E.A.D.

ANNO XXXVII MAGGIO 1943-XXI N. 5

IMP. INST. ENT.
— LIBRARY —
30 JUL 1946
ERIAL Eu 275
EPARATE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)

REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

Rivista mensile del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana

Direttore: Dott. ARMANDO MAUGINI

Redattori: Dott. Antonio Ferrara, Dott. Alfonso Chiaromonte, Dott. Mario Romagnoli, Dott. Enrico Bartolozzi, Colonn. Giorgio Falorsi

ABBONAMENTO ANNUO : per l'Italia e Impero L. 30 - per l'Estero L. 45

» SEMESTRALE: per l'Italia e Impero L. 16 - per l'Estero L. 25

Un numero separato Lire QUATTRO

Per cambiamento d'indirizzo inviare Lire UNA

Gli abbonamenti si intendono fatti per tutto l'anno in corso

ABBONAMENTI CUMULATIVI E FACILITAZIONI PER IL 1943

ABBONAMENTI CUMULATIVI ANNUI CON:

IL CONSULENTE COLONIALE	Italia e Impero	L. 40,00
ILLUSTRAZIONE COLONIALE	» »	» 64,00
LA RASSEGNA ITALIANA	» »	» 74,00
LA RIVISTA AGRICOLA	» »	» 42,00
L'ITALIA COLONIALE	» »	» 52,00
L'ITALIA D'OLTREMARE	» »	» 70,00
L'UNIVERSO	» »	» 60,00

FACILITAZIONI

Gli abbonati a « L'AGRICOLTURA COLONIALE » hanno diritto alle seguenti facilitazioni, o acquisti con ribasso:

SCONTO del 20 % sulle pubblicazioni edite dal R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L AFRICA ITALIANA.

ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI 1943 a L. 6,00 (prezzo normale L. 8).

Gli abbonamenti cumulativi con « LA RIVISTA AGRICOLA » dànno diritto all'ALMANACCO DEGLI AGRICOLTORI 1943.

SI INVIANO NUMERI DI SAGGIO

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori.

La riproduzione degli articoli e delle notizie contenute nel presente fascicolo è consentita purchè si specifichi che essi sono stati tratti da questo Periodico.

ANNO XXXVII MAGGIO 1943-XXI N.° 5

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — GUGLIELMO MAZZONI, Considerazioni pratiche, agrarie su gli elementi del clima nello Scioa, pag. 113 - ETTORE CASTELLANI, Il vaiolo del « Cossò », pag. 124 - EMILIO CONFORTI, L'anguillulosi del banano nella Somalia Italiana, pag. 128 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 132 - BIBLIOGRAFIA, pag. 137 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 140 - VARIE, pag 140.

Considerazioni pratiche, agrarie su gli elementi del clima dello Scioa

Si premette che le considerazioni oggetto della presente nota, basate su osservazioni dirette e messe in relazione al calendario agricolo dei nativi ed a fenomeni biologici osservati nelle colture, si riferiscono specialmente alla regione di Addis Abeba.

E' fuor di dubbio che nello Scioa l'impostazione tradizionale del calendario agricolo, per le colture non irrigue, nelle sue grandi linee è stata in primo luogo determinata dal periodismo stagionale delle piogge perchè, anche in quel paese, come in tutte le regioni africane, l'elemento che, relativamente alle condizioni ambientali, viene ad assumere primaria importanza è l'acqua [in primo luogo per l'alta evaporazione che vi si manifesta (1), benchè paese di alta montagna e quindi a temperature massime mitigate, ma ad attiva ventilazione, ecc.]. E tutto questo anche se nel grande contrasto fra stagioni asciutte e stagioni piovose, in queste ultime, nell'uoina degà e nel degà (2)

(1) L'evaporazione è fenomeno importantissimo nell'Etiopia montana e viene a dare risalto maggiore all'importanza delle piogge (e viceversa). Ricordo qui di passaggio di aver osservato diverse volte l'indispensabile, assiduo, pesante lavoro d'irrigazione degli appezzamenti di colture industriali, ortive, floreali, ecc. nelle stagioni asciutte degli anni 1938 e 1939 nel vivaio dell'Ispettorato agrario del Governo generale a Mohamedhally, utilizzando le acque del « Piccolo Acachi ». Si consideri che questa località è posta già nell'alto uoina degà (vedasi sotto), a 2.350 m. di quota ed ai margini della foresta di Addis Abeba, cioè in un ambiente igrometrico, ecc. alquanto particolare, ma in terra rossa.

Non parliamo poi dell'impressione di aridità che si aveva, ad es., ad Addas Biscioftù (alto quollà-vedasi sotto -) nel pieno della stagione asciutta ed in tanti altri luoghi. In modo, sia pure relativo, cioè in grado attenuato, un'impressione simile si aveva pure anche in tante località del degà, come, ad es., quelle poste lungo la direttrice Addis Abeba-Ficcè (cioè a carattere più continentale, ad es., delle località poste invece presso il crinale orientale dell'altopiano). Ricavai tale impressione sull'itinerario suddetto in un viaggio effettuato nella stagione asciutta successiva alle piogge del 1939.

(2) Fasce climatico-altimetriche dell'altopiano etiopico.

e per abbastanza lunghi periodi la piovosità sia senz'altro fortemente eccessiva (3).

Non importa se in particolari ambienti pedologici tale relazione di preminente importanza delle precipitazioni sia apparentemente inversa, come ad esempio nelle terre nere che vengono seminate alla fine delle grandi piogge, utilizzando per tutto il ciclo vegetativo principalmente, e qualche volta quasi unicamente, l'umidità accumulata nella terra, se non si vogliono in questo secondo caso considerare anche le rugiade del mattino, spesso abbondanti.

Tralasciando di parlare ulteriormente dell'evaporazione di cui abbiamo accennata l'importanza, in rapporto al suddetto concetto di ambientale relativa preminenza, fra gli elementi climatici di quei luoghi viene ad assumere importante rilievo la temperatura degli strati bassi dell'atmosfera, specialmente durante tutto il periodo piovoso annuale; ma unicamente, si può dire, per lo uoina degà ed il degà, perchè invece nel quollà, in tale periodo, non si verificano carenze termiche dannose alle colture (4).

Ne abbiamo poi una delle tante prove convincenti possibili considerando, ad esempio, la coltura della dura e del mais, piuttosto esigenti, specialmente la prima, di calore. Ora, mentre nel quollà queste colture hanno larghi termini, di possibile esecuzione, nel medio ed alto uoina degà sono legate alla sola possibilità di seminarle nel periodo più caldo dell'anno, cioè nel periodo del belgh (5), qualora si abbiano le piccole piogge.

Oltre questi principalissimi, sempre dal nostro relativo punto di vista, fra gli altri elementi climatici più importanti, di cui l'agricoltore indigeno meno o più consciamente ha dovuto tener conto, ve ne sono altri di cui facciamo qui cenno ora. [Rimandiamo, per più esatte indicazioni e definizioni sugli elementi precentemente trattati e su tutti gli altri aventi pur sempre una determinata importanza per la loro interferenza sul clima, alle trattazioni degli specialisti meteorologi (6)].

Sappiamo che esclusa la zona costiera comprendente anche i primi rilievi, ed escluse pure le cime altissime, l'altopiano è dai nativi, in base a criteri sènsori, floristici ed agrari, diviso nelle tre seguenti rasce climatico-altimetriche, delle quali definiamo i limiti secondo anche il nostro apprezzamento:

Il quollà o fascia inferiore (fondamentalmente calda arida) che nello Scioa termina in alto verso i 1.800-2.000 m. ed è adatta incondizionatamente — cioè non si verificano carenze — dal lato termico alla coltura della dura, del mais e delle specie agrarie coltivate nei nostri paesi d'estate.

Lo uoina degà, fascia media, temperata e più moderatamente arida della precedente nel periodo asciutto, compresa fra i 1.800-2 000 ed i 2.400-2.500 metri. Per la temperatura, la pressione barometrica relativamente non ridotta in modo eccessivo, ecc., è la più adatta alla dimora degli Italiani.

Il degà, fascia successivamente superiore, più fresca ed umida, e che va circa dai 2 400-2.500 m. fin oltre i 3.000 per alcune centinaia di metri. In diversi tipi di terreno di questa fascia, specie nel medio ed alto degà, spesso, causa il clima freddo ed umido durante le piogge (deficienze climatiche aggravate dalla natura di questi terreni), le colture sono effettuate nei periodi asciutti là ove sono possibilità irrigue o durante le piccole piogge, le quali sono sovente integrate dall'irrigazione.

(3) Da ciò la pratica di certe zone (ad es. quella di Addis Abeba) di seminare i frumenti per tempo (nella prima decade di luglio), in modo che abbiano già raggiunto un determinato sviluppo all'inizio delle precipitazioni intense (pratica in certo qual modo in armonia con la teoria dei fenomeni periodici della vita delle piante e gli equivalenti meteorologici: vedasi il Trattato di *Ecologia agraria* dell'Azzi).

Nell'alto quollà (per un complesso di ragioni biologiche di cui qui appena eccenniamo gli effetti pratici), pure per efficace intuizione della pratica indigena, le semine del grano sono invece in genere ritardate, per evitare il più possibile lo sviluppo delle ruggini, l'allettamento e la stretta.

(4) Carenze termiche, dovute ad abbassamenti notturni, si avvertono invece anche nel quollà nel periodo invernale, come vedremo più avanti.

(5) Belgh: stagione delle piccole piogge e colture omonime, seminate cioè in tale periodo.

(6) Es.: A. Fántoli, *Elementi preliminari del clima dell'Etiopia*. Sansoni, Firenze, 1940.

Vi è la intensità della radiazione (luminosa e termica) del sole (7) (assai ricca nello Scioa di radiazioni ad azione chimica) negli strati bassi dell'atmosfera ed alla superficie del terreno nei varii periodi dell'anno, a cui è legata o meno, a seconda dei casi, la temperatura degli strati bassi atmosferici e la temperatura della superficie del suolo.

La seconda condizione, di relazione non diretta, si verifica evidentemente nel caso delle influenze estralocali, particolarmente delle correnti aeree, che hanno molta importanza regolatrice sulla temperatura dell'Etiopia montana, specialmente quelle orientali (8); oppure le influenze continentali africane, ecc.

Gli andamenti annuali della temperatura degli strati bassi dell'aria (e della superficie del terreno) e della radiazione solare diretta, alla loro volta sono ovviamente anche in relazione allo andamento annuale della nebulosità, assai forte per lunghi periodi nello Scioa, delle precipitazioni, ecc. (Si consideri, ad esempio l'effetto di « spegnimento » in quel paese delle grandi piogge estive di origine equatoriale). Si potrebbe aggiungere che ha pure sensibilissima relazione sui valori delle suddette temperature l'umidità relativa nelle varie ore del giorno; elemento importante che caratterizza, in certo qual modo, il clima delle diverse fasce climatico-altimetriche (vedasi: A. Fantoli, *op. citata*).

Ovviamente tutti gli elementi climatici s'influenzano reciprocamente, quindi considerazioni analoghe si potrebbero fare per altri elementi (9).

(7) Che, fra l'altro, dà luogo, ad es. nei periodi asciutti, ad interessanti reazioni cromatiche nelle piante in vegetazione.

Circa l'importante e complesso fenomeno delle pigmentazioni nelle piante, che noi qui appena sfioriamo, fenomeno che si può osservare nello Scioa, sia pure con caratteristiche alquanto diverse, in varie condizioni d'ambiente, e, cioè ad esempio, anche nei periodi piovosi, notiamo qui che secondo M. Briccoli (1931) l'umidità relativa ha azione dominante sull'intensità di pigmentazione delle spighe di frumento. L'A. non esclude possano agire altri elementi meteorologici non rilevati, ma eventualmente correlati allo stato igroscopico dell'atmosfera, come radiazioni luminose, ecc.

Per parte nostra diciamo che effettivamente in molti casi ciò può concordare, anzi potrebbe costituire il significato essenziale di parecchi fatti della suddetta natura da noi osservati praticamente nei varii ambienti colturali scioani.

(8) I venti dei 2° e 1° quadrante, delle stagioni asciutte, in certi periodi piuttosto freschi e nell'inverno climatico (corrispondente là all'inverno dell'emisfero boreale) addirittura freddi, hanno una sensibile importanza biologica.

Ricordiamo qui solo il fatto di spighe di grano o diverse altre parti di piante di vario genere pigmentate da antociani nelle parti esposte all'azione di tali venti (generalmente di est); così pure le bruciature di parti, (punte) delle foglie nel frumento nei periodi più freddi, ecc.

Invece nel breve sottoperiodo iniziale, asciutto immediatamente seguente la fine della stagione delle grandi piogge, i venti caldi ed asciutti, in seguito anche al rapido cambiamento di temperatura e di radiazione solare, possono, specie in certe annate (ad es. 1939), favorire la stretta nei frumenti e nei lini prossimi alla maturità ed affrettare la maturazione degli orzi, del tieff (*Eragrostis Teff*, Zucc. Trott.), ecc. particolarmente nel quollà e nel basso uoina degà.

(9) Sappiamo che le alte cime sono in genere più fredde (gradiente termico verticale), più piovose, ecc. delle zone a quota minore.

Però, causa le varie azioni degli elementi del clima (vento, ecc.), diverse nelle distinte zone, si possono avere condizioni assai disparate.

Così, per dare un poco di casistica spargola, talvolta sull'alto monte Thèrmabèr (nel nord-est scioano), ad es. a fine di luglio del 1939 (nel periodo delle grandi piogge), si avevano giornate soleggiate, tolto al massimo qualche isolato piovasco, mentre ad Addis Abeba e nei dintorni, posti quasi 800 metri più in basso, negli stessi giorni pioveva o gravavano dense nubi. Nel mese di luglio, ad es., queste giornate di sole nell'alto degà permettono meglio la maturazione degli ultimi appezzamenti residui delle colture belgh.

Ricordiamo invece, ad es., del nostro viaggio di ritorno in Italia, il 26-3-40, che ad Addis Abeba ed oltre vi era sole e l'aria era si può dire asciutta, mentre sul Thèrmabèr vi era — come spessissimo accade — una nebbia densissima, che, vista a distanza, appariva come un'erta nube stratiforme sospesa sotto la cima. Rammentiamo che l'umidità in tutte le sue forme favorisce in quest'epoca dal punto di vista idrico, le colture belgh, praticate, come sappiamo, preferibilmente ad alta quota.

Anche nello Scioa, pur essendo prossimo all'equatore terrestre (il suo territorio viene ad essere all'incirca compreso fra l'8° ed il 10° grado di latitudine nord), sono purtuttavia abbastanza sensibili, oltre agli influssi equatoriali (piogge, ecc.), anche le influenze delle stagioni dell'emisfero nord. In effetto vediamo, ad esempio, che anche qui la temperatura ambiente e l'intensità della radiazione solare, osservate in una visione generale annua, quindi astrazion fatta in certo qual modo per i periodi di maggiore piovosità, conservano un andamento in relazione al corso annuale delle stagioni astronomiche.

Così, ad esempio, l'inverno climatico corrispondente all'inverno dell'emisfero boreale, nella zona di Addis Abeba, secondo la mia breve esperienza diretta si fa sentire circa da metà novembre al 20 gennaio cogli spiccati abbassamenti di temperatura notturni, vento freddo e con leggiere brinate più o meno saltuarie (10). Quest'ultime si manifestano specialmente nelle località concave, perciò riparate dai venti (del periodo asciutto) dell'uoina degà e del degà. Ad esempio a Mohanedhaly (Addis Abeba), m. 2.350, la brina nelle poche volte che si verificava perdurava, specialmente sugli oggetti sollevati da terra, sino ad alcune ore avanti mezzogiorno; nelle piccole concavità di Maccanise (Addis Abeba), m. 2.370, invece spariva alcune ore prima; ed a Bolè, presso il torrente Cotobè (Addis Abeba), metri 2.400, anche alla mattina presto non si formava, essendo questa una zona assai pianeggiante, nuda, molto spazzata dal vento.

Mi è stato detto che nell'alto degà si ha talora anche la formazione di ghiaccio nelle ore più fredde della giornata, se vi è acqua ferma alla superficie del terreno.

L'inverno dell'emisfero boreale è poco avvertibile invece nelle sottozone del medio e specialmente del basso quollà (ma con ciò intendiamo solo significare che non si raggiungono determinate minime). Però, riferendoci qui specialmente alle località del medio quollà della grande doccia dell'Auasc esposte ai venti freddi orientali, diremo che particolari colture assai sensibili ancora in vegetazione in tale periodo dell'anno, risentono assai dell'azione dei freddi notturni, come, ad esempio, le colture di cotone della zona di Hadama.

Noteremo brevemente, in base alla osservazione di fenomeni che qui possiamo solo accennare, che noi riteniamo sia da considerare il predetto periodo che va circa da metà novembre al 20 gennaio come il vero inverno biologico scioano e non il periodo delle grandi piogge; pur se in quest'ultimo, assai lungo, si hanno sensibili abbassamenti di temperatura e l'umidità sia grande, e tuttociò induca importanti fenomeni biologici particolarmente nelle specie importate.

Questo lo asseriamo per l'alto quollà, lo uoina degà ed il basso degà scioani, cioè per le zone che noi personalmente meglio conosciamo.

I fenomeni che più hanno contribuito a darci questo convincimento sono quelli ormonici che regolano lo sviluppo (alzata) nei frumenti ed in altri generi importati ad abito autunnale (« invernalizzazione », ecc. naturale); si aggiungano le arrossature, le lessature dei culmi nei cereali, ecc.

Agli effetti sulle colture, specialmente di quelle più sensibili alle carenze termiche, mi sono apparsi di una certa importanza specialmente i primi freddi notturni della metà di novembre; anche perchè quando questi arrivano sono molte nei campi le colture che non hanno ancora concluso il loro ciclo vitale.

Sensibile è pure ed abbastanza ra-

(10) Di giorno, invece, la temperatura dell'aria, coll'insolazione s'innalza rapidamente, così che, ad es., nell'alto uoina degà nelle ore più calde si sorpassano i 20° di temperatura e si giunge vicino ai 24° centigradi (temperatura alla capanna meteorologica). Cioè si raggiungono, secondo l'Azzi, le massime ancora utili alla maturazione del frumento.

pida la ripresa vegetativa, per lo meno in certe annate (ad esempio 1939), che si manifesta al termine dell'inverno climatico locale suddetto (colture frutticole arboree, ecc.).

Ricordo qui che nel 1939 a Biscioftù o Bicioftù (alta doccia dell'Auasc ed alto quollà), a m. 1.900 circa, i primi freddi saltuari notturni della metà di novembre, (mi pare il 15 od il 16 del mese) fecero seccare da un giorno all'altro, rendendole fragilissime al tatto, ma lasciando loro un colore grigio verde, le foglie di molte parcelle di sorgo zuccherino non ancora completamente maturo, impiantate dal collega Dott. Manusia. Non parliamo poi di altre colture sensibili, come il pomodoro di cui si screpolavano le bacche e si lessavano le foglie, pure presenti nel podere, ecc.

Nel 1938 a Maccanise (Addis Abeba), m. 2.370, alto uoina degà, fu dopo il vento freddo e la brinata della notte fra il 22 ed il 23 novembre che nelle parcelle di diverse razze nostrane di frumento, il quale in genere è pur abbastanza resistente ai nostri freddi (neve, vento freddo e gelo), iniziammo a notare le bruciature delle punte o di intere foglie, specialmente esterne, dei cespi; così pure in certe avene seminate tardi, ecc. ecc. (11).

Però anche nell'alto uoina degà — e si può immaginare giusto anche per notevole parte del degà — molte specie meno sensibili, passato il primo perturbamento, raggiungevano facilmente un abito di resistenza.

La quale è probabilmente dovuta alla formazione di zuccheri protettivi, ecc., favorita dalla forte luminosità conseguente all'aria tersissima, salvo qualche saltuaria e leggera nebbia mattutina, ed è facilitata dalla temperatura delle giornate, che sono tiepide, a differenza delle ultime ore delle notti.

In questa stagione nello Scioa, ad esempio, i cereali del tipo del frumento, compresi i frumenti ad abito primaverile, se vi è sufficiente disponibilità idrica, continuano a proseguire nel loro sviluppo od a maturare se hanno già terminato il loro ciclo vitale, così diverse altre specie come ceci (abbastanza esigenti in fatto di calore) (12), ecc. Ma di ciò avremo occasione di parlare meglio altra volta.

I nativi festeggiano quello che potrebbe essere interpretato l'inizio dell'inverno colla festa di Hedà Micaèl o festa di S. Michele di novembre, che ricorre il 22 del nostro mese (le feste di S. Michele sono 12 nell'anno, ed il mese del calendario etiopico che corrisponde all'incirca al nostro novembre è quello di Hedàr che va dal 10 novembre al 9 dicembre). Questa è considerata la festa dei raccolti (raccolti delle colture principali dell'anno o colture mechèr, che vegetano nel periodo delle grandi piogge) e della salute, perchè coi freddi notturni cessano le infezioni malariche, ecc.

La fine dell'inverno, ossia dei freddi notturni, è festeggiata colla solennità del « Temchèt » o Battesimo di Cristo, che ricorre nei giorni del 19, 20 e 21 gennaio del nostro calendario.

Causa il sensibile abbassamento di temperatura determinato specialmente nel pieno dell'estate dal cherèmti (grandi piogge), il periodo più caldo dell'anno viene a spostarsi in primavera

(11) Questi fatti, che si ripeterono in seguito nel corso dell'inverno, si manifestarono in grado ed in modo assai diverso secondo i varii biotipi, portando ad es., in certe razze di grano (ad abito fortemente autunnale e quindi costrette in quell'epoca a limitare lo sviluppo nell'ambito del sottoperiodo vegetativo di accestimento) al a seccagione di parecchie foglie per cespo, senza però compromettere la vita delle piante.

Ciò avveniva certamente in conseguenza delle punte di freddo notturno (sia pure della durata di poche ore — vento freddo, brina — che si verificavano intermittentemente a distanza di giorni) alternate con le giornate intensamente soleggiate ed aride di quel periodo dell'anno.

(12) I quali spesso però arrossano le parti vegetative: foglie, ecc., come ho potuto vedere a Maccanise nelle colture del 1938.

(intendo qui in certo qual modo collegati in questo termine « caldo », sintetico ed impreciso ma di uso comune, oltre la temperatura anche la radiazione solare, l'umidità relativa, ecc. concomitanti). Avvertendo che a questa ed alle altre definizioni pratiche, sintetiche, che qui d'appresso seguono, intendiamo dare solo il valore approssimativo che può loro derivare da osservazioni empiriche ed impressioni sensorie. Perchè, quando invece occorrano esatte valutazioni climatiche, bisogna invece ispirarsi ai precisi dati analitici dei varii elementi del clima ricavabili dai lavori degli specialisti meteorologi (13).

Nelle annate in cui non ci sono le piccole piogge, maggio è il mese più caldo e così progressivamente i primi giorni di giugno fino all'inizio delle precipitazioni. Nel 1938, ad esempio, si può dire che le grandi piogge, nella zona di Addis Abeba, iniziarono il 12 giugno cioè un poco anticipate, e nel precedente ultimo periodo secco oltre all'aria piuttosto calda per quella località, c'era una luminosità intensa a tinte calde.

Invece nelle annate con piccole piogge, per l'intensificarsi di queste col progredire della primavera, il mese più caldo, a seconda s'intende dell'andamento del belgh, rimane generalmente aprile, o, talora, da certi punti di vista, ossia a certi effetti, si può dire anche marzo.

La ripresa di temperatura che si ha all'inizio dell'autunno (dopo il 2° passaggio del sole allo zenit), alla fine delle grandi piogge, a causa della maggior umidità residua nell'aria, è sempre un poco inferiore a quella primaverile, e lentamente degradante col progredire della stagione astronomica. Ma il complesso climatico che si viene a creare in tale stagione è più che sufficiente per permettere man mano, cioè senza fretta, una buonissima maturazione delle colture mechèr, o delle grandi piogge, (si tenga conto di quanto detto nell'ultimo capoverso della nota 8) e per imprimere alle colture amignè, seminate sul finire od appena finite le grandi piogge, un ritmo di sviluppo assai più veloce di quello delle mechèr. Le piante maturate raggiungono stati di secchezza molto accentuati.

Nel caso dei frumenti importati, abituati nel periodo terminale del loro ciclo vitale ad ambienti assai caldo aridi (come certi frumenti australiani, così anche come tanti frumenti italiani, ecc.), le condizioni climatiche dell'uoina degà e del degà scioani nel periodo finale della coltura, coincidente con la stagione asciutta, compreso lo scendere lieve della temperatura, possono rallentare più o meno, in confronto al ritmo che seguono nei paesi di origine, la maturazione, a seconda delle razze. Ciò avviene con miglioramenti quantitativi del prodotto (intesi in senso relativo al nuovo ambiente di coltura) pur se accompagnati spesso da peggioramenti qualitativi.

Ma diverse fra le varietà o razze di piante agrarie importate — tardive o seminate tardi, ecc., — più sensibili di quelle indigene acclimate, risentono in prosieguo, nel processo di maturazione, l'effetto dannoso dei successivi freddi notturni iemali, che, ad esempio, in diversi casi possono anche produrre strette da freddo.

Così i forti sbalzi di umidità relativa, che si hanno nei periodi asciutti nel corso della giornata, possono disturbare certi processi tecnologici. Fatti questi ultimi assai più sensibili, ad esempio, nell'alto quollà che nell'uoina degà.

A Biscioftù (alto quollà), ad esempio, alcune varietà di tabacco, pur seccate all'ombra, nel pieno della stagione asciutta, seccavano verdi per il precipitare dell'umidità relativa nelle ore centrali della giornata, e specialmente nelle primissime ore del pomeriggio.

(13) Vedasi anche: *Sommario delle osservazioni meteorologiche e pluviometriche effettuate nel 1939-40 in A. O. I. del Servizio meteorologico dell'A. I.* Soc. It. Arti Grafiche, Roma.

Dopo aver parlato di fatti ed effetti climatici, aggiungeremo pure che la natura dei terreni (legata oltrechè alle caratteristiche delle zone madri, all'altitudine ecc., cioè alla evoluzione climatica che i terreni stessi hanno subito) a sua volta poi, in seguito al periodismo delle piogge, ha influito nei diversi casi a spostare — nella tradizione dei nativi come abbiamo già accennato — anche considerevolmente l'epoca dei diversi lavori, in primo luogo delle semine, perchè le piante potessero trovarsi in più adatte condizioni d'ambiente. Ad esempio, semine ritardate nei terreni neri, compatti ed a forte capacità idrica dell'alto quollà, dell'uoina degà e del basso e medio degà fino circa ai 2.900 m. di altitudine; ritardate spesso tanto da interessare un'altra stagione dell'anno.

Aggiungeremo inoltre che in avvenire negli studii pedologici, ecc. dei terreni dello Scioa si dovrà tener conto della diversa evoluzione climatica nel raffronto, ad esempio, fra quelli delle zone del nord-est, più asciutte, fredde e ventose nelle stagioni secche, e quelli delle zone dell'ovest, più continentali ed un po' più caldo-umide.

L'epoca della esecuzione e della successione dei varii lavori agricoli è genericamente riferita dai nativi ai varii periodi delle piogge oppure dell'anno agrario (14), e più raramente alle stagioni del calendario etiopico, ed assai più comunemente ai mesi, alle lunazioni ed alle festività religiose (15). Quest'epoca però viene sagacemente ritoccata dagl'indigeni secondo l'andamento, e l'intensità delle piogge, molto attentamente seguiti al lume della pratica tradizionale.

Faremo notare che le nostre osservazioni pratiche sono continuate nello Scioa solo per un periodo di oltre due anni; periodo assai breve per poter giungere a generalizzazioni. Ma il fatto che le osservazioni sono state integrate da molti interrogatori di nativi, ci ha data la sensazione che le manifestazioni del clima presentino notevoli caratteri di regolarità, di modo che pensiamo che un certo interesse possono rivestire anche impressioni ricevute in un periodo così breve.

L'andamento delle piogge può apparire abbastanza simile nelle varie annate, se considerato nel complessivo svolgimento, ma in effetto è sempre diverso da un anno all'altro.

Così, da un punto di vista distributivo, le piccole piogge, che in certe annate sono abbondanti (ad esempio, 1939 e 1940), in altre sono più scarse o talora addirittura quasi nulle (es., 1938) e le grandi piogge, che non mancano mai, hanno pure un decorso diverso in ogni singola annata.

Questa distinzione fra piccole e grandi piogge ha soprattutto, in questa regione, un valore di riferimento stagionale, nel senso che nello Scioa in molte annate il breve intervallo asciutto che dovrebbe dividerle non è nettamente manifesto. Questo intervallo, sempre un poco variabile di anno in anno, può talora (esempio 1939) sembrare uno dei tanti alterni sottoperiodi di sosta caratteristici del periodo piovoso annuale, specialmente durante le piccole piogge e le grandi nel loro inizio. Tutti questi fatti, ed altri di cui diremo più avanti, sono seguiti dai nativi, che li attribuiscono, unilateralmente, in modo speciale alla influenza delle lunazioni.

Generalizzando, in effetto, nell'altopiano scioano, come si sa, le piogge crescono più o meno regolarmente d'intensità, e soprattutto di frequenza, da fine gennaio a luglio-agosto, poi decrescono abbastanza rapidamente fino a

(14) Le stagioni agrarie sono cinque, tre del periodo piovoso e due del periodo secco, delle quali ultime la prima viene a terminare circa alla fine del nostro anno solare. Le tre del periodo piovoso sono: il belgh o periodo delle piccole piogge; il mechèr od intervallo fra le piccole e le grandi piogge; ed il cherèmti o periodo delle grandi piogge, estive.

(15) Ad es., dopo le feste della Pasqua copta comincia l'epoca della seconda aratura in croce dei terreni di coltura in pieno campo.

cessare verso la fine di settembre od ai primi di ottobre; in qualche rara annata possono finire anche verso la metà di settembre (ad esempio nel 1940), e spesso gli ultimi scrosci, distanziati di parecchi giorni, terminano verso la metà di ottobre.

Però occorre considerare il mese di settembre nel suo complesso, specie nella prima quindicina, come ancora assai piovoso ed umido agrariamente, anche perchè in quest'epoca è cospicua l'umidità accumulata nel terreno e nell'aria.

In ottobre sono invece rapidi il prosciugamento in superficie dei terreni e la riduzione dell'umidità dell'aria; quest'ultima specie nel pieno della giornata. In novembre, e più in dicembre, è già forte in genere agrariamente l'aridità, ancora più spiccata nel successivo gennaio.

Ufficialmente gl'indigeni festeggiano, come tutti sanno, la fine delle grandi piogge (fine del cherèmti) colla solennità politico-religiosa della esaltazione della Croce (festa del Mascal), che ricorre il 17 Mescherèm, cioè il 27 settembre.

Altra distinzione da fare è quella che in qualche anno l'inizio delle piccole piogge (o piogge del belg), invece di aversi a fine gennaio, si ha più tardi, o talora, come si è detto, addirittura non si hanno le piccole piogge, escluso qualche isolato piovasco. Le precipitazioni annuali allora cominciano colle grandi piogge, a cui, si può dire, praticamente viene a ridursi il periodo piovoso annuale. In tal caso le grandi piogge cominciano spesso qualche giorno prima della metà della seconda decade di giugno, cioè con qualche giornata di anticipo rispetto alle altre annate. Così avvenne, come si è già accennato, ad Addis Abeba nel 1938, in cui, dopo alcuni giorni di pioggia nei primi periodi, mancarono, si può dire, le precipitazioni successive delle piccole piogge.

In questi casi le grandi piogge vengono ad assumere più spiccato rilievo e generalmente un decorso più intenso.

Tale carattere d'intensità del periodo delle grandi piogge, intenso nel senso di maggiori frequenze, nebulosità, ecc., vale specialmente per l'uoina degà ed il degà, ma si manifesta anche nel quollà se pure in modo alquanto ridotto.

Invece, nei pochi anni in cui ho vissuto nello Scioa, mi è sembrato osservare che, nelle annate a piccole piogge precoci ed abbondanti, è più breve (iniziando e terminando prima), e soprattutto più intervallata da brevi sottoperiodi soleggiati, la stagione delle grandi piogge. Osserveremo incidentalmente che nelle annate a simile decorso sono più gravi, ad es., le infezioni rugginose nel grano ed i fenomeni di stretta e di allettamento, specie nell'alto quollà e basso uoina degà (ad esempio 1939 e 1940).

In generale, quindi, le grandi piogge costituiscono nell'annata un periodo di intensa piovosità.

Nelle zone superiori ai 2.200, 2.300 m. di altitudine, a differenza delle zone a quota minore, queste precipitazioni, oltre ad essere assai meno intervallate, sono assai più spesso accompagnate ed intercalate da brume, da cielo lungamente nuvoloso, ed allora, in genere, causa lo « spegnimento » operato dalle nubi sulla radiazione solare, si viene ad avere un ambiente a luminosità piuttosto debole e la temperatura diviene, specie verso sera e nella notte, relativamente alquanto fredda.

Fenomeno tutt'altro che raro, importante in senso negativo per l'agricoltura, è la caduta della grandine, che può verificarsi in qualunque momento dei periodi piovosi, quindi anche nel belgh. Ciò dà ragione del carattere temporalesco che hanno spesso le precipitazioni.

La quantità annua di pioggia si aggira sui 1.000-1.300 mm. nella zona di Addis Abeba. Si mantiene a livelli assai prossimi in tutte le diverse zone poste in simili condizioni nell'altopiano scioano, all'incirca fino alle località poste presso il crinale delle montagne che sovrastano

la grande doccia dell'Auasc (16). Varia poi sensibilmente secondo l'altitudine in primo luogo (gradiente pluviometrico), ed un poco anche con la località (17).

Queste forti variazioni pluviometriche annue noi personalmente abbiamo avuto occasione di osservare più specialmente e più rapidamente lungo i grandi declivi della doccia dell'Auasc suddetta, cioè verso sud e sud-est della zona di Addis Abeba e ad est e nord-est dello Scioa, nelle cui direzioni crediamo si abbiano le piovosità minori. Quivi infatti la piovosità raggiunge già valori annui circa metà di quelli della zona della capitale, ai limiti alti del quollà. Così, ad esempio, è già, per lo meno in certe annate, di circa 650-700 mm. annui, nelle località di Addas-Biscioftù (m. 1.900 circa), a poco più di 40 chilometri da Addis Abeba.

Si può notare che, spiccatamente nel cherèmti, gli scrosci hanno un loro andamento periodico; ad esempio, per un periodo di circa un paio di settimane o anche meno le piogge riprendono quotidianamente intorno a determinate ore. Queste riprese si spostano giorno per giorno di qualche minuto o di qualche decina di minuti costantemente, in genere, in avanti o anche indietro nelle ore della giornata. Poi improvvisamente cambia periodo e le piogge iniziano in altre ore della giornata, comportandosi similmente. Nel pieno dei cherèmti nel corso delle 24 ore nell'alto uoina degà, le riprese della pioggia sono general-

(16) Vedasi anche la carta pluviometrica dell'A. O. I., di A. FANTOLI.

(17) Noi, ad es., abbiamo osservato, durante il cherèmti del 1938, nei dintorni di Addis Abeba precisamente guardando di fronte (ad ovest), dal campo sperimentale di Maccanise, posto al lato sinistro della strada per Gimma, presso il posto di blocco, facilitati dalla vastità dell'orizzonte visibile, che spessissimo il nucleo centrale dei piovaschi, cioè l'addensamento maggiore delle nubi sembrava (dico: sembrava, a noi localmente) provenire spesso direttamente da ovest (cioè passando a destra del monte Ociacià, il quale invece si trovava rispetto a tale osservatorio di fronte un po' a sinistra). In genere da tale direzione provenivano nubi assai dense apportatrici di pioggia sicura e di molta acqua. Tal'altra volta invece le nubi venivano da nord-ovest (od anche qualche volta da nord) ed espandendosi poi più o meno passavano in genere dal monte Entotto al monte Ociacia. Se durante questo passaggio le nubi, da cui si vedeva in distanza cadere la pioggia, si allargavano verso est fino a raggiungere Maccanise (località questa a quota assai minore rispetto i suddetti rilievi montuosi) ivi si aveva la pioggia, ma ciò non sempre accadeva, e dall'allargamento che assumeva l'espansione nuvolosa si poteva prevedere se la pioggia sarebbe arrivata dopo qualche decina di minuti fino al nostro campo sperimentale. Così anche le vallatelle intermedie fra l'Entotto e l'Ociacià (ad es., località di Mohamedhally, m. 2 350) ricevevano in genere una somma annua di precipitazioni certamente maggiore di quella di altre località vicine a quota simile, poste fuori da quella zona di passaggio.

Così a Mohamedhally in luglio (1938), secondo una valutazione mentale fatta tenendo presente l'andamento, l'intensità e la frequenza delle precipitazioni, cade certatamente più pioggia che a Maccanise, m. 2.370, distante in linea d'aria tre o quattro chilometri. Diversamente ci sembrò succedesse in agosto. Poi di nuovo in settembre ci parve piovesse di più a Mohamedhally.

Anche nelle diverse altre località comprese nell'ampio perimetro di Addis Abeba, trattandosi di zona montana, boscosa, la quantità di pioggia che cadeva era sensibilissimamente varia.

A Sciolà Bo'è, presso il torrente Cotobè, pochi chilometri fuori di Addis Abeba, sulla strada per Dessiè, nel 1939, le nubi portanti la pioggia (in questo caso con parvenza più che mai locale) spuntavano dalle colline poste ad arco a nord-est a nord ed a nord-ovest, con il crinale distante pochi chilometri dal nostro campo sperimentale. Precisamente, la direzione esatta da cui generalmente spuntavano le nubi era in collimazione con un determinato tratto a nord-est, poi si allargavano, avanzando, a nord e ad ovest.

In direzione opposta, ove i terreni ondulati della zona si estendevano decrescendo di quota verso sud-est e sud in una specie di grande rugosa ed accidentata superficie inclinata in direzione del monte Ierer e di Biscioftù, e dove l'occhio poteva spaziare su un larghissimo orizzonte, nel quale, in direzione di sud-ovest, si vedevano persino abbastanza chiaramente nelle giornate terse i profili azzurrini delle montagne del Guraghè, osservavamo spesso nel cherèmti (del 1939) che le nubi piovose molte volte non riuscivano a giungere oltre una parte del tratto fino a Biscioftù, raggiungendo di volta in volta distanze varie. Quando invece si estendevano a tutta la linea dell'orizzonte si aveva pioggia generale.

mente più di una (2 o 3 in luglio) e possono facilmente raggiungere a fine luglio ed in agosto il numero di quattro. Ciò ci rende conto dell'opportunità, oltre una determinata quota, cioè con determinate temperature, ecc., ed in determinati tipi di terreni, di spostare, come fanno i nativi, le epoche di coltura di specie sensibili agli eccessi idrici, ai ristagni in terreni che la pratica locale cerca valorizzare col minimo di lavori di sgrondo, sistemazioni, ecc., portando così alle colture amignè dell'alto quollà, dell'uoina degà e del degà, ecc. Mentre invece si comprende pure l'opportunità, ad esempio, di seminare in certi periodi piante come il tieff (o teff) che i nativi scioani dicono richieda molta acqua, nei primi 20 giorni dopo la semina, per nascere regolarmente.

Gli scrosci della pioggia hanno però durata, intensità e comportamento diverso, ed ogni tanto, nel volgere di circa una settimana o di una decina di giorni, si ha una pioggia assai più lunga ed intensa delle altre (18).

I nativi con discreta approssimazione sanno predire, ad esempio, i periodi in cui si accentuerà la piovosità di notte anzichè di giorno. Essi seguono le lunazioni per orientarsi anche in tutte queste particolarità.

Inoltre la pratica osservazione ha permesso loro di riconoscere, sempre con relativa approssimazione, dei cicli periodici poliennali; così alcuni Scioani ci hanno asserito che le piccole piogge si hanno sicuramente un anno su tre e che dentro cinque anni si ha un'annata a piccole piogge assai intense.

Generalmente i nativi osservano che se in gennaio e febbraio il cielo presenta un po' di un determinato tipo di nuvolaglia sparsa, stracciforme, bassa e la temperatura è tiepida, allora è segno che vi saranno le piccole piogge, e su questi indizi si basano per regolare i lavori e le semine del belgh, sbagliando abbastanza difficilmente. Perchè anche in questo periodo, come abbiamo già accennato in precedenza parlando in generale, alle previsioni di carattere lontano accompagnano l'osservazione accurata, giornaliera, dell'andamento climatico fino al giorno in cui riterranno opportuno effettuare le semine. (Del resto noi troviamo conoscenze di questo tipo nella tradizione della nostra gente contadina tanto di montagna che di pianura ed in quella dei marinai delle nostre coste).

Però, ad esempio, l'annata 1940 col suo andamento iniziale, particolare ad intense piogge precoci nel belgh, che hanno disturbato e danneggiato il raccolto delle colture amignè (19), li ha sorpresi; ed in simili casi rivanno indietro colla memoria per ricordare, spesso con scarsa precisazione, altre annate consimili ricorse a distanza di anni.

È ben evidente che le differenze che si verificano di anno in anno nell'andamento delle precipitazioni, producono effetti sensibilissimi nell'agricoltura di questi paesi. Ciò, del resto, accade nell'agricoltura di tutti i paesi del mondo. Comunque, daremo qui alcuni esempi frammentari illustrativi.

Osserveremo, in primo luogo, per la sua importanza nell'economia locale, che nelle annate in cui non si hanno le pic-

(18) Ricordo a questo proposito la fortissima pioggia del 9 settembre 1938, che in circa tre ore di intense precipitazioni cambiò i torrentelli in forte pendenza di Addis Abeba in rombanti torrenti, in cui una massa enorme di acqua dal colore rosso si precipitava giù a grandissima velocità, offrendo uno spettacolo di una grandiosità memorabile.

(19) Fra l'altro, come è apparso anche da nostre osservazioni di campo fatte in occasione di visite al podere di Poggio a Caiano (Firenze), dell'Istituto agronomico per l'A. I., i grani indigeni germinano nella spiga assai più facilmente dei nostri, quando sono maturi, a seguito all'umidità ed all'abbassamento di temperatura conseguenti a piogge prolungate. Ora le piogge del belgh, che abbiano un inizio intenso, come nel caso suddetto, apportando conseguentemente abbassamenti sensibili di temperatura ed umidità, possono fra l'altro trovare maturi sui campi dell'alto uoina degà e nel degà i grani della coltura amignè. Ma in generale, tolte circostanze speciali i nativi provvedono in questi casi con affrettate raccolte.

cole piogge si viene ad avere una scarsa produzione di dura in basso (uoina degà e quollà) e di orzo in alto (degà); evidentemente perchè le colture belgh di orzo, ecc. vengono compromesse se già seminate ai primi illusori scrosci, oppure, nell'attesa delle precipitazioni che poi non si verificano, non sono addirittura seminate, o si seminano affrettatamente al principio del cherèmti.

Il 1938, come abbiamo già più volte avuto occasione di dire, fu una di tali annate: e siccome le grandi piogge, in compenso, ebbero un decorso lungo ed intenso, ciò fu probabilmente una delle causanti fondamentali dello scarsissimo sviluppo delle ruggini nel frumento nell'uoina degà alto e nel degà.

Lo sviluppo delle erbe infestanti fu invece fortissimo nel cherènti perchè non poterono germogliare ed iniziare lo sviluppo con le piccole piogge venute a mancare, e non furono quindi interrate come d'uso cogli ultimi lavori preparatori. Di più, mentre la maggior parte del bestiame locale (con forti danni negli allevamenti) era denutrita ed indebolita per i pascoli aridi e magri, le terre, invece, molto secche ed indurite, quindi fuori tempera (20), erano difficili da lavorare. Tutto ciò ebbe per conseguenza che in molti casi anche le colture mechèr non furono fatte o furono assai ridotte, con lavori preparatori tardivi ed affrettati all'inizio del cherèmti; in compenso parziale ebbero poi maggior sviluppo le colture amignè, i cui lavori preparatori furono effettuati durante il cherèmti.

Nello stesso anno, ad esempio, nella piana presso Moggio, giungendo da Addas — altitudine sui 1.850 m. circa — gli indigeni secondo l'usato avevano seminato lo stesso la dura a fine marzo, affermando, alla mia interrogazione, che i semi della stessa possono aspettare in terra le piogge per germinare, il granturco invece l'avevano seminato solo ai primi di giugno, osservando che altrimenti le faraone selvatiche ne mangiano i semi, se non vi sono le piogge che li facciano subito germogliare. Quindi ampiezza, qui, del periodo possibile di semina, diversamente da ciò che è permesso per queste due colture del clima dell'uoina degà, come abbiamo visto in precedenza.

Da tutto questo complesso di casi, di semine in parte eseguite, in parte mancate o tardive, risulta evidente, come abbiamo detto, che il raccolto diventa nella regione assai minore.

Vi è un altro elemento che bisogna infine tenere nel dovuto conto, ed a cui solo accenniamo, Esso è importantissimo, per l'influsso che ha sui fatti ormonici che soprassiedono allo sviluppo delle piante, specialmente per quelle importate in prova. Intendiamo parlare, cioè, della durata relativa del giorno e della notte, della durata del crepuscolo e della durata dell'illuminazione delle fasi lunari. Fatti questi la cui importanza è stata messa in luce dai recenti studi sul fotoperiodismo. Però, in materia, solo una vasta, accurata sperimentazione potrebbe determinare, a fini pratici, il valore biologico delle condizioni fotoperiodiche scioane nei singoli casi delle prove d'acclimatazione delle diverse razze, ecc. (21).

Firenze, febbraio 1943-XXI

GUGLIELMO MAZZONI

(20) Le arature sono eseguite dai nativi in determinati periodi dell'anno, in cui i terreni conservano o presentano un sufficiente grado di umidità per essere più o meno in tempera. Nel caso dei dissodamenti fatti per effettuare colture apprezzate, come il tieff, i primi lavori di aratura vengono talora iniziati persino nel pieno delle piogge dell'anno precedente.

(21) Al 10° parallelo, ad es., la differenza della durata dell'illuminazione solare diretta fra i periodi di massima ed i periodi di minima è di circa un'ora (cioè, giornata massima di 12 ore e 3/4 e giornata minima di 11 ore e 3/4). I crepuscoli poi sono assai brevi (massimo di ore 1,19 e minimo di ore 1,11).

Il vaiolo del « Cossò »

Pressochè nulla appare la letteratura non solo fitopatologica ma anche semplicemente micologica relativa al « Cossò » (*Hagenia abyssinica* Gmel., Syn. *Brayera anthelmintica* Kth.) (1), pianta che nell'altopiano etiopico pur riveste un notevole interesse dal punto di vista forestale ed ancor più da quello della farmacologia locale. Questo mi ha indotto a stralciare dai miei appunti di viaggio e dal giornale di laboratorio la seguente breve nota ad illustrazione di una malattia fogliare di questa Rosacea, che, per analogia con altre, studiate su matrici diverse, determinate da fungilli affini a quello che di questa è l'agente, indico sotto il nome di vaiolo del Cossò.

* * *

In un gruppo di piante di Cossò crescenti in una località depressa, ed abbastanza umida nelle vicinanze di Amba Gheorghis (Amara) osservai (novembre 1937), tanto nelle foglioline normali quanto in quelle supplementari — ridottissime ed intercalate alle prime — e nelle stipole — completamente saldate al picciolo sì da renderlo largamente alato sino alla inserzione del primo paio di foglioline — la presenza di numerosissime macchioline, più o meno rotondeggianti o a forma di poligono ad elevato numero di lati, al centro da prima chiaro giallastre, successivamente necrotiche, contornate da un alone antocianico, di forma irregolare, largo sino a qualche millimetro. Spesso alcune di queste macchioline confluivano con i loro aloni formandone un'unica di dimensioni più rilevanti, talvolta interessante un'intera metà del lembo della fogliolina colpita, nella quale si osservavano piccole aree più o meno necrotizzate sparse in un tessuto che aveva assunto una colorazione vivacemente rossastra, spiccante sul resto della foglia, di color verde pallido. Per la presenza in gran numero di tali macchie una parte notevole del fogliame dell'intera pianta, visto da una certa distanza, sembrava avere assunto una colorazione rossastra, il che rendeva agevole riconoscere le piante colpite anche senza farle segno di una particolare osservazione.

In questa matrice la reazione antocianica è particolarmente forte. Talvolta si osservano macchioline appena puntiformi, al centro delle quali, solo con difficoltà e con l'aiuto di una lente, si vede una piccolissima area chiara, contornate ciò non di meno da un alone rosso, il che sta a denotare l'immediata reazione della pianta con localizzazione di antocianina in corrispondenza del punto di attacco del parassita.

Sulla pagina inferiore e, molto più raramente, anche su quella superiore, in corrispondenza della parte centrale delle macchie si osserva una sorte di

(1) Su questa matrice troviamo infatti segnalato soltanto un *Coniothyrium abyssinicum* F. Tassi in « Rev. Myc »., 1896, 165, riscontrato sui rametti delle infiorescenze, in località indeterminata dell'Abissinia.

efflorescenza bianca e con l'aiuto del binoculare si riesce a mettere in evidenza la presenza di numerose pustuline bianche, globose, del diametro di μ 80-100, spesso riunite in gruppetti concentrici di 4-5, largamente aperte. La osservazione microscopica rivela che essi sono acervoli subpidermici poi erompetenti. In essi sono contenuti numerosissimi conidi ialini, cilindrici, diritti o più spesso incurvati, talvolta addirittura ginocchiati, lunghi μ 32-45, moda μ 36-38, larghi μ 2,5-4, moda μ 3, da 0-a 4-, moda 3-settati, addensati l'uno sull'altro, liberantisi per rottura della parete dell'acervolo in una massa biancastra subgelatinosa.

Essi sono portati da brevi conidiofori, pure ialini, originantisi da una massiciattola micelica del tipo stroma, tendenzialmente globosa, bruno-olivacea, larga in genere μ 80-100.

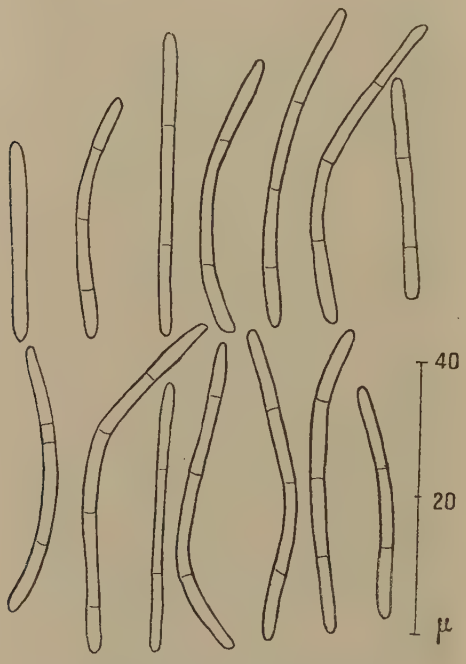
Nell'interno delle foglie colpite si osserva un micelio ialino o leggermente fumoso, settato, intercellulare, addentrantesi profondamente nei tessuti, al cui progredire la foglia reagisce con l'accennato accumulo di sostanze antocianiche.

Foglioline di « Cossò » colpite dal vaiolo.

I caratteri sopra ricordati fanno riferire il parassita al genere *Cylindrosporium*, nel senso datogli dai micologi (cfr. Saccardo, *Syll. Fung.* III,) ma non in quello primitivo quale si legge

nella diagnosi del Corda, onde preferisco riferirlo a *Phleospora*, considerandola col Saccardo tra i Melanconiales. I caratteri indicati e la nuova matrice sulla quale è stato riscontrato— dato che il carattere matricale sembra assumere un notevole valore tassonomico in questi funghi parassiti abbastanza forti e in molti casi, come è stato dimostrato sperimentalmente, strettamente monofagi — lo fanno ritenere un'entità specifica a sè stante, che indico sotto il binomio *Phleospora Hageniae* n. sp.. Di questa do la frase diagnostica latina in altro lavoro in preparazione a carattere prettamente micologico (*Micromiceti dell'Africa orientale italiana. Manipolo II*).

Non ho potuto effettuare ricerche sperimentali circa il modo con cui il parassita si mantiene in vita nei periodi difficili che non mancano nella stazione ove è stato da me osservato, nella quale in certi periodi dell'anno l'umidità, e, per una durata minore anche il calore fanno difetto. È però probabile che esso oltre alla riproduzione conidica ne abbia una spermogonica e, forse, anche una ascogonica, le quali prenderebbero origine in seguito ad evoluzioni degli stromi basali degli acervoli, i quali, come ho già accennato, persistono anche dopo la completa scomparsa dei conidi. A favore di questa ipotesi depongono le osservazioni da me effettuate relative alla graduale trasformazione di stromi in picnidi. L'esame di numerosi preparati infatti mentre in alcune sezioni, effettuate in corrispondenza di questi corpiciattoli, non mi rivelava differenze sensibili tra la parte esterna e la interna di questi, in altre mi faceva distinguere una parte esterna scura, pseudoparenchimatica, costituita



Conidi di *Phleospora Hageniae*.

da micelio densamente ammassato, ed una interna bianchiccia non ben differenziata, ed in altre ancora mi faceva vedere una netta differenziazione in tipici picnidi (μ 80-90 di diametro), a pareti brune spesse, contenenti numerosi conidi scolecoidi (μ 10-16 1-1,5), ialini, generalmente unisettati, che pertanto potevano essere riferiti al genere *Septoria*.

Avendo lavorato con materiale ormai secco non mi è stato possibile dimostrare la reale esistenza di connessioni ontogenetiche tra questo Sferospidale e la *Phleospora Hageniae*, ciò non di meno le ritengo probabili.

Nell'abbondante materiale studiato non osservai mai forme ascofore che potessero rappresentare la forma perfetta di *P. Hageniae* (1). Questo non deve fare meraviglia alcuna; primo perchè nel particolare ambiente in cui il parassita è stato riscontrato dovendo sopravvivere in uno stato di quiescenza, dominato da fattori climatici, solo per periodi relativamente brevi può farne benissimo a meno; secondo, perchè è ben nota per molti Ascomiceti la difficoltà con cui si ottengono le fruttificazioni perfette, il che, oltre alle particolari condizioni climatiche ed edafiche che sulla formazione di queste influiscono, può in molti casi collegarsi a fenomeni di eterotallismo, fenomeni che gli studi più recenti dimostrano sempre più frequenti anche in questa classe di funghi (2).

* * *

Non dispongo di dati circa l'entità dei danni prodotti dalla malattia, dovuti alla diminuita attività assimilatrice delle foglie in funzione dell'alterazione più o meno estesa ed intensa dei loro cloroplasti e alla caduta precoce di queste (cui segue una ricostruzione del fogliame con evidente consumo di materiale di riserva), né circa l'efficacia e la convenienza economica di trattamenti anticrittogamici, i quali, in ogni caso, risulterebbero sempre molto costosi dovendo essere effettuati su alberi di notevoli dimensioni e molto spesso non raggruppati.

È fuori dubbio però che oculate pratiche cesorie, facilitando i movimenti dell'aria, potrebbero contribuire a ridurre la gravità della malattia.

ETTORE CASTELLANI

(1) Credo possa escludersi l'esistenza di rapporti ontogenetici tra questo Melanconiale ed un interessante Microtiriale, da me osservato con una certa frequenza sulle stesse foglie di « Cossò » e da me indicato come una nuova specie di *Stigmatea*: *S. Hageniae* (vedi il mio citato lavoro di prossima pubblicazione).

(2) Concise notizie in merito agli intere santi fenomeni dell'elerotallismo nei funghi il lettore potrà trovare nel cap. IV del mio volume *Razze di piante resistenti e prevenzione delle malattie*, Soc. An. Ed. Dante Alighieri, Genova, 1943.

L'anguillulosi del banano nella Somalia Italiana (1)

La Somalia non può certo ritenersi un ambiente ideale per la coltivazione del banano, ed i brillanti risultati raggiunti sono tutti da ascriversi a merito dei tecnici che ne hanno studiata la coltura, e dei produttori che, con tenacia e costanza, sono riusciti a vincere la somma non indifferente delle avversità naturali.

Le maggiori e più importanti cause che impediscono la formazione di un ambiente favorevole alle Muse sono da ricercarsi nel clima, che, con il lungo periodo di secca assoluta, il gilal, da dicembre a tutto marzo ed oltre, interrompe e deprime ogni processo vitale, nei periodi di magra e di secca dei fiumi che non consentono l'irrigazione, nella scarsa piovosità annuale e nei gravi danni prodotti dal continuo spirare dei due monsoni di nord-est e di sud-ovest.

Al numero veramente considerevole di queste gravi avversità naturali si contrappone, peraltro, il non lieve vantaggio della mancanza, finora, di segnalazioni riguardo ai due più dannosi nemici naturali del banano, cioè del *Fusarium cubense*, fra le crittogame, agente del « mal del Panama », e del *Cosmopolites sordidus*, fra gli insetti.

Tra i nemici animali, i due più interessanti in Somalia sono dati da un nematode, non ancora ben classificato se del genere *Anguillulina* o *Tylenchus* od altro, e da una cocciniglia l'*Aspidiotus destructor*, questo dannoso solo in quanto, essendone assolutamente vietata l'introduzione in Italia, la sua presenza incide sulla produzione provocando lo scarto di numerosi regimi di banane alla partenza. Fra i parassiti vegetali: il *Gloeosporium musarum*, agente dall'« antracnosi », che produce danni assai gravi durante il trasporto della frutta in Italia, specie nei periodi di miglior produzione, quando cioè le banane, più turgide e ricche di acqua, sono più facilmente soggette a contusioni e ferite; lo *Stachilidium theobromae*, che, piuttosto raro in Somalia, produce il mal della « punta di sigaro » o « cigar end »; l'*Helmintosporium torulosum*, abbastanza frequente specie nelle stagioni più avverse al banano, che produce la « punta nera » o « black tap »; la *Thielaviopsis paradoxa*, abbastanza comune, che produce il « marciume del frutto » sia in piantagione sia durante il trasporto.

Ma il nemico senz'altro più dannoso al banano nella Somalia Italiana, e specie nel comprensorio di Genale, è rappresentato dai Nematodi, i cui attacchi si rendono più sensibili e gravi quando le possibilità difensive della pianta sono ridotte, quando, cioè, le avversità stagionali ne ostacolano la vegetazione e ne rallentano i processi vitali.

Questa malattia era già conosciuta da varii anni e passava sotto il nome generico di « marciume radicale del ba-

(1) Comunicazione presentata al III Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 13-17 marzo 1939-XVII.

nano », quando, avendo il decorso sfavorevole dell'annata 1934-35 fatti aumentare assai gravemente i danni prodotti da questo marciume, le preoccupazioni si accrebbero e si iniziò uno studio più accurato delle cause, delle caratteristiche di attacco, e di eventuali mezzi di lotta o di difesa.

L'inizio dell'attacco appare abbastanza evidente con un aspetto di sofferenza generale di tutta la pianta, con un graduale appassimento ed ingiallimento delle foglie, con un *habitus*, in definitiva, che fa sembrare la pianta sofferente per deficienza di acqua; i regimi che si vengono formando si presentano piccoli, rachitici, ed il frutto spesso inadatto all'esportazione. Queste condizioni di deperimento generale vanno sempre più aggravandosi con il procedere della malattia, fino alla caduta ed alla morte della pianta.

Se si osservano la parte sotterranea del fusto e le radici avventizie nei varii stadi di sviluppo della malattia, si nota in un primo tempo la necrosi di numerosissime radici avventizie, la presenza di tubercoli su di esse e un inizio di annerimento e di marcescenza nell'interno del pollone. Queste aree necrosate sono di regola in corrispondenza delle radici avventizie e, a seconda della maggior o minor gravità dell'attacco, tendono a penetrare più o meno in profondità, fino a giungere a 7-8 centimetri dalla epidermide, ad allargarsi e ad unirsi l'una con l'altra; la parte colpita assume un aspetto nero fibroso, tendente, ai confini coi tessuti sani, ad un colore rossastro; nei casi più gravi e più vecchi anche tutto intero il pollone può presentarsi completamente annerito e necrosato; è in questi ultimi stadi della malattia che si ha la caduta della pianta.

L'attacco può assumere, a seconda delle annate, aspetti più o meno gravi, una velocità di trasmissione ed una virulenza assai varia; nel 1935, ad esempio, in pochi mesi interi appezzamenti di banani di ogni età furono completamente distrutti; normalmente però l'attacco, per quanto serio, non produce danni di eccessiva gravità e si limita a colpire piante già deperite, o perchè troppo vecchie o perchè già in condizioni di sofferenza a causa di fattori avversi: deficienza di acqua, cattive lavorazioni, terreno povero, ecc.

Osservazioni microscopiche compiute in Somalia su parti necrosate fecero sempre vedere numerosissimi vermi in tutti gli stadi, e particolarmente nelle parti marcite in vicinanza del colletto; nei tubercoli delle radici si osservano invece assai spesso agglomerati di uova di forma ovoidale e colore ialino; si potè così stabilire che il così detto « marciume radicale » era, almeno apparentemente, da imputarsi a un nematode e si provvide ad inviare materiale, per una determinazione più accurata, al R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana.

Al Centro agrario « Romolo Onor » di Genale ci si preoccupò invece di ricercare il mezzo più idoneo di lotta e di difesa contro il parassita. Fino a che l'agente del marciume non fu identificato, in Somalia si usava, e non da tutti, disinfettare i polloni immergendoli in comune poltiglia bordolese, con risultati, ben s'intende, assai precari.

La pratica di difesa basata sulla disinfezione del pollone fu quella su cui più si indirizzarono gli sforzi del Centro agrario, in quanto assai difficile e troppo dispendioso sarebbe stato il far trattamenti al terreno a base di sostanze varie, principalmente solfuro di carbonio.

Prima precauzione stata subito consigliata e fatta praticare, è stata quella della scelta e della pulizia del pollone di impianto; dopo accurata lavatura, si scartano tutti quei polloni che presentano anche semplici inizi di annerimento, e scelto poi il pollone, che viene, per così dire, anche s a g g i a t o nel suo interno con piccoli fori o sbucciature eseguite con un comune coltello, si provvede ad una sua accurata pulizia con la completa asportazione di tutte le radici avventizie; si consiglia

inoltre di tenere all'aria il pollone prima di piantarlo, per un periodo di tempo anche piuttosto lungo (15-20 giorni).

Oltre questi metodi di normale pratica agraria, previe accurate osservazioni microscopiche sul comportamento delle anguillule in ogni singolo caso, si eseguì nei bananeti sperimentali della Azienda Governativa, una serie di esperienze tendenti alla ricerca del disinfettante più adatto; si scelsero così: poltiglia bordolese (7 prove con percentuali di solfato di rame e di calce dal 2,5% al 3,5%, con durata di immersione da 15" a 30"); acido cloridrico (7 prove; acido cloridrico concentrato in soluzione dal 3% al 7% con durata di immersione da 15" a 30"); formaldeide (7 prove; formalina del commercio al 40% diluita dal 3% al 7% con durata di immersione da 2' a 4'); acido cloridrico con aggiunta di solfato di rame (5 prove; dal 3% al 7% di acido cloridrico, dal 2% al 5% di solfato di rame, durata di immersione da 15" a 30"); vapori di anidride solforosa (5 prove; durata del trattamento da 5' a 15'); acqua a 85° (3 prove; durata di immersione da 10" a 20"); solfo nella buca di impianto (2 prove; spolveratura del pollone e 250 gr. di solfo nella buca a distanza di circa 20 cm. dal fondo e 5 dal pollone); paradiclorobenzolo nella buca di impianto (2 prove; nella buca a distanza di 20 cm. dal fondo e 5 cm. circa dal pollone).

Le parcelle risultarono in numero di 38, di mq. 245 l'una; si usò un sesto di metri $3{,}50 \times 3{,}50$; la dimensione delle buche si stabilì in m. $0{,}70 \times 0{,}70 \times 0{,}70$; i lavori colturali furono i normali, cioè una sarchiatura prima di ogni irrigazione; l'irrigazione, per sommersione, ogni 20-40 giorni, a seconda delle necessità e delle possibilità. In ogni parcella trovarono posto così 20 polloni di cui 15 trattati e 5 di controllo; gli attecchimenti avvennero tutti regolarmente (80-85%), dimostrando così i polloni di ben resistere ai trattamenti subiti, meno che nelle due parcelle trattate col paradiclorobenzolo dove si ebbero attecchimenti inferiori al 20% e le piantine non riuscirono mai a svilupparsi.

Osservazioni compiute a tre mesi dall'impianto non dettero, meno che nel caso della formaldeide, risultati apprezzabili e degni di nota; a sei mesi dall'impianto, anche i polloni trattati con formaldeide cominciavano a presentare gravi attacchi da anguillula. Si pensò allora di abbinare il trattamento a base di aldeide formica con un trattamento a base di solfo, ponendo i polloni trattati con formalina del commercio (40%) al 5% per 4', in buche contenenti, a circa 20 cm. dal fondo, 250 gr. circa di solfo in polvere; i risultati ottenuti, se non lusinghieri, hanno provato come questo tipo di trattamento sia il migliore fra tutti i tentati e l'unico da potersi per il momento consigliare.

Le prove continuano al Centro agrario, ed unitamente a queste si stanno tentando tre tipi di prove a base di calciocinamide, e cioè: spolveratura del pollone prima dell'impianto; immersione del pollone per 30' in una soluzione di calciocianamide al 6%; immersione di breve durata del pollone in una soluzione di calciocianamide pure al 6%. Non si può esprimere per ora alcun giudizio su queste prove appena iniziate (in America si sono compiute però prove a base di concimazioni con calciocianamide con buoni resultati; ma il prezzo di costo di tali sistemi viene ad essere eccessivo). Interessante sarebbe anchè compiere prove coltivando tra le file dei banani piante pure attaccate da nematodi, da potersi utilizzare quali piante-esca.

Attacchi di anguillulidi al banano sono stati riscontrati in quasi tutti i paesi tropicali e particolarmente in Egitto, Queensland, Fidji, Giamaica, Trinidad, Grenada, Guinea, Hawai,, ecc. Pare anche che gli anguillulidi attacchino di preferenza la *Musa Cavendishi* o *Sinensis*, che è appunto la specie coltivata in Somalia, rispetto alla specie *sapientum* ed alle altre.

Il nematode è stato identificato per

Tylenchus musicola su materiale di provenienza Grenada da Cobb, per *Tylenchus similis* su materiale proveniente da Fidji e Giamaica da Cobb, per *Heterodera radicicola* o *Marioni* su materiale di provenienza Egitto da Ritzema Bos, per *Anguillulina similis* su materiale proveniente dalla Guinea Francese da Goodey. Sul materiale inviato dalla Somalia, e precisamente da Genale, il Dott. Penso crede di aver riscontrato un nuovo genere a cui ha imposto il nome di *Mauginia*; la nuova specie è *Mauginia musae* Penso.

Dott. Emilio Conforti

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

Wardlaw, *Diseases of the banana and of the Manila Hemp plant*. Londra, 1935.

Kervegant. *Le bananier et son exploitation*. Parigi, 1931.

Mallamaire, *La pourriture vermiculaire du bananier de Chine*. « L'Agronomie Coloniale », 1934, pagg. 33-49 e 65-75.

Mallamaire, *Les parasites et les maladies du bananier an Guinée Française*. « Revue de botanique appliquée», 1936, pagg. 49-56.

Cobb, *Tylenchus similis the cause of a root disease of sugarcane and banana*. « Journal of Agricultural Research », 1915, IV, 6.

Delacroix, *Sur une maladie vermiculaire des bananiers en Egypte*. « L'Agriculture pratique des pays chauds », 1902, pagg. 672-678.

Conforti, *Consigli pratici sulla cultura del banano nel comprensorio di Genale*. « L'Agricoltura coloniale», Firenze, 1938, pagg. 451-470.

E. C.

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

IL CONTRATTO COLONICO NEL QUADRO DELLA COLONIZZAZIONE DEMOGRAFICA DELLA LIBIA è esaurientemente esaminato da VINCENZO CATTANEO nel N. 1, 1913 della *Rassegna sociale dell'Africa Italiana*.

Premesso che fra tutti i popoli del mondo noi Italiani siamo i più degni della missione di civiltà racchiusa nel concetto di colonizzazione, perchè l'abbiamo sempre intesa come finalità di avvaloramento agricolo della terra, e che fra le nostre colonie, quelle che meglio si prestava, per la sua vicinanza alla Madrepatria e per la sua particolare posizione mediterranea, ad un organico programma di avvaloramento di terreni su vasta scala era la Libia, passa al vero esame di questo contratto tipo, adesso studiato e preparato dal Ministero dell'Africa Italiana.

E, rilevata l'importanza della legge nell'opera di colonizzazione, fa notare come per noi popolamento rurale deve significare realizzazione della piccola proprietà coltivatrice, cioè costituzione del podere, vita e benessere di una famiglia italiana.

Il progetto di legge preparato ha saggiamente disposto i mezzi per il raggiungimento di questa finalità; ed i rapporti che si costituiscono nel quadro della colonizzazione sono: 1) un negozio giuridico unilaterale di diritto pubblico, con il quale la Pubblica Amministrazione assegna la terra: decreto di concessione; 2) un negozio giuridico bilaterale di diritto privato con il quale il concessionario assegna il podere alla famiglia colonica: contratto colonico.

A lungo, e sempre dal punto di vista giuridico, sono considerati i soggetti e l'oggetto del contratto colonico; il quale in conclusione, è un negozio tipico, costituito fra l'ente di colonizzazione ed il capo della famiglia colonica al fine di avvalorare e coltivare un podere libico e di trasferirne, in tutto o in parte, ad avvaloramento effettuato, la proprietà al colono che dimostri possedere i requisiti necessari per trasformarsi in piccolo proprietario coltivatore diretto. Si tratta di un negozio associativo, fiduciale e reale.

Ed infatti l'avvaloramento e la coltivazione del podere, come emerge dalle disposizioni fissate, devono essere realizzati da una stretta collaborazione fra mezzi dell'ente e mezzi della famiglia colonica, traverso compiti e mansioni ben determinate nei loro punti di contatto e nella loro autonomia, su la base di una reciproca stima e di una reciproca fiducia. Il rapporto diretto fra i soggetti e la terra, le iscrizioni previste dalla progettata legge, la natura del diritto, in una parola, nascente dal negozio, dimostrano chiaramente la realità.

Il contratto palesa il rapporto con le speciali condizioni di terreno agrario libico. In un primo momento ente e famiglia si trovano di fronte ad un terreno vergine, improduttivo, richiedente una serie di opere per la sua iniziale trasformazione fondiario-agraria. E allora entrano in azione i mezzi dell'ente e della famiglia colonica per raggiungere la prima fase del contratto: il concessionario deve provvedere la famiglia colonica di tutti i mezzi di vita e di lavoro necessari per l'esecuzione dell'avvaloramento e per la conduzione del podere. Per conseguenza, ciò che l'ente paga nel tempo che ancora il podere non rende non è salario, nemmeno *sui generis*, ma apporto di capitale in questo negozio associativo tra l'ente e la famiglia; è uno dei mezzi, come il macchinario ed ogni altro attrezzo, destinati alla esecuzione del compito, delegato all'ente dallo Stato, di creazione della piccola proprietà coltivatrice.

La seconda fase fra ente e colono comincia quando il podere ha raggiunta tale produttività da consentire la indipendenza economica della famiglia colonica, e va fino al trasferimento del podere in proprietà al colono, cioè fino al pieno raggiungimento dell'oggetto del contratto di colonizzazione.

Quanto avviene nella prima e nella seconda fase non è oggetto del contratto, ma rappresenta un complesso di condizioni cui è subordinato da parte dell'ente dell'obbligo di trasferire il podere in proprietà al colono. Oggetto è il podere.

Dal momento in cui l'ente assegna il podere al colono, nasce in questo, per virtù del contratto, un diritto relativamente alla terra, che esclude ogni possibilità di ipotesi di salariato. Il colono è il proprietario del podere sotto clausola sospensiva della esecuzione da parte sua di determinate opere di trasformazione fondiario-agraria.

Il periodo tra la consegna del podere ed il suo effettivo trasferimento in proprietà è un periodo intermedio, durante il quale i due termini del rapporto, ente e colono, ciascuno con i propri mezzi, attuano l'opera della colonizzazione.

Sotto l'aspetto giuridico, trattasi, nella specie, di contratto oneroso, commutativo a termine. Inoltre è contratto-tipo con efficacia reale, ma da non confondersi affatto col contratto collettivo.

In sostanza il contratto di colonizzazione ha la sua vera fonte nella nozione di lavoro inteso come dovere sociale e come concorso attivo del lavoratore.

La realizzazione della piccola proprietà coltivatrice in Libia è la risultante delle forze della produzione e del lavoro, nello spirito dei principii corporativi di unitarietà e di solidarietà.

LA COLONIZZAZIONE DELL'HARRAR è stata oggetto di una conferenza tenuta da ENRICO CERULLI nella sede del Ministero della Africa Italiana e pubblicata nel N. 3, 1913 della *Rassegna economica dell'Africa Italiana*.

In essa vengono elencate le opere di colonizzazione intraprese e fatte in merito anche delle considerazioni.

Quest'opera, tenuto conto che la pacificazione totale del territorio non si ebbe se non alla fine del 1937, e per alcune regioni, come Mingiar e la zona di Adama, nel corso del 1938, si è svolta in un numero di mesi relativamente scarso.

Particolarmente favorevole alla colonizzazione è la situazione geografica del territorio, il quale è da considerarsi diviso in bassopiano ed altopiano.

Le zone del bassopiano sono, alla loro volta, due: la massima, il bassopiano dancalo, dai margini dello Scioa e del Cercer fino ad Assab; e la minima, il bassopiano somalo, che va dalla parte meridionale di Harrar fino all'inizio dell'Ogaden.

La Dancalia harrarina, percorsa com'è in tutta la sua lunghezza dall'Auasc, ha la possibilità di un'attività agricola; la quale, per altro, è stata per ora solo oggetto di di studii di larga massima, concernenti principalmente la coltivazione del cotone nella zona limitrofa all'Aussa ed in quella di Ganani.

Altre iniziative si ebbero con lo scopo di rifornire di frutta e verdura Dire Dana, e possibilmente Gibuti ed Aden. Fin dal tempo del Negus l'agricoltore italiano Pastorelli aveva iniziate coltivazioni ortofrutticole ad Herrer; questa zona, abbandonata all'inizio della guerra e divenuta poi demaniale, fu affittata ad un agricoltore lombardo che dette nuovo impulso alle coltivazioni; a queste doveva aggiungersi la utilizzazione di una sorgente minerale, la cui radioattività era stata trovata grandissima.

Nella zona di Sarcama, in corrispondenza della stazione ferroviaria di Hurso, era sorta un'altra coltivazione, di un concessionario della Somalia, e vi si ripristinarono piantagioni di caffè e vi si iniziarono esperimenti di coltivazione di banane somale.

Verso ponente, ai margini dello Scioa si trovavano due delle maggiori iniziative sorte nel bassopiano: il distretto coloniero di Adama (m. 1.500 sul mare) e lo zuccherificio della SAIS, nella stessa zona di Adama, ma su la riva opposta dell'Auasc. Le coltivazioni di canna da zucchero intraprese dalla SAIS avevano portato in breve tempo a riunire preziose esperienze per la importante questione della produzione di zucchero di canna in Etiopia.

Passando al bassopiano somalo, è da segnalarsi il progetto, in base a studii preliminari, dell'allevamento della pecora Caracul nella zona di Giggiga, l'attuazione del quale era già bene avviato.

Per la utilizzazione degli alberi da gomma diffusi a mezzogiorno di Harrar, verso l'Ogaden, ove la vegetazione dell'altopiano comincia a cedere alla boscaglia somala, scartata la soluzione di concedere agli indigeni la raccolta e di limitarsi all'aquisto su i mercati a condizioni da determinarsi, fu incaricato un tecnico di esaminare la questione, il quale la studiò sia nel senso di impiantare intanto un sommario inventario delle risorse esistenti, sia precisando le precauzioni da aversi nel consentire la raccolta agli indigeni, sia per la costituzione dei cosidetti giardini di gomma, per evitare che la raccolta continua esaurisca le piante, con conseguente riduzione del prodotto.

Nell'altopiano la colonizzazione assume un aspetto totalmente diverso; mentre nel bassopiano si tratta di mettere in valore le possibilità agricole con capitali e dirigenti italiani, senza il collocamento dei coloni italiani, nell'altopiano ha proprio importanza preponderante la colonizzazione demografica.

Piccole aziende agricole di Italiani, sorte intorno alla città di Harrar per rifornire i cittadini italiani, sono andate in genere abbastanza bene, pure essendo rimaste di importanza locale.

Altre connessioni sorte intorno ai laghetti di Aramaio e Adele, formati da acque piovane su la strada fra Harrar e Dire Daua, si presentavano in più favorevole situazione per ulteriori sviluppi. Vi si era lavorato bene, ed erano stati messi in valore parecchie centinaia di ettari, con un rendimento particolarmente alto per il grano e con ottimi risultati per la coltura della patata.

Ma questa zona era stata presa in considerazione per imprese di maggior portata, cioè si era considerata la possibilità di immettere l'acqua del primo lago nel secondo e di destinare tutte le acque, così raccolte, all'acquedotto della città ed all'irrigazione dei terreni, estentendo le coltivazioni di caffè e quelle ortofrutticole intorno ad Harrar.

Sarebbero stati prosciugati i tre quarti del primo lago, destinando i terreni recuperati, ricchissimi di humus, alla coltivazione del caffè.

Procedendo verso occidente, si trova la zona dell'altopiano del Cercer, legata all'opera svoltatavi dall'Ente Puglie, sorto nel 1937 con lo scopo di trasferire nelle terre prescelte un certo numero di famiglie pugliesi ed avviarle al passaggio da piccoli coloni a piccoli proprietari. Il programma era volto prevalentemente, in un primo tempo, alla coltivazione dei cereali. La distesa di terre coltivate, il villaggio Bari d'Etiopia sorto come centro rurale ad opera del Governo e dell'Ente, le realizzazioni compiute ed i progetti formulati per l'avvenire dicono quanto era stato fatto.

A sud-ovest dell'Ente Puglie, nella vallata dell'Uebi, subito a valle dell'altopiano, erano le piantagioni di caffè della SIA ARUSSI, in origine dovute, durante il regime del Negus, alla iniziativa di alcuni Belgi, acquistate poi da Italiani e passate successivamente alla SIA ARUSSI diretta da Jacopo Gasperini, il quale riportò le piantagioni a tal punto da offrire le più belle speranze per l'avvenire.

Per la sgranatura e la scelta del caffè era sorto a Dire Daua un impianto industriale della CELCE.

Pure nel Cercer si trovava il comprensorio di Villa Bacà della SIMBA, in origine di proprietà del Negus, che continuò la coltura del caffè, ma soprattutto si dette allo studio di un impianto di molta importanza, cioè la costruzione, ai margini del Cercer, di un grande bacino di raccolta delle acque piovane, da utilizzarsi per l'irrigazione della sottostante zona di bassopiano, e per la produzione di energia elettrica per gli impianti industriali della società stessa per la lavorazione dei suoi prodotti.

Su la riva opposta dell'Uebi si trova il vastissimo altopiano del Bale, regione di molte possibilità agricole, ma quasi isolata per mancanza di comunicazioni. Fu per ciò studiato il tracciato di una strada da Harrar all'Uebi, nella regione della confluenza col Dacata, e da lì per Ghigner e Sacchegilo al Giuba donde raggiungere Neghelli, raccordandosi con la strada che dalla Somalia va ai laghi; ed intanto che procedevano le pratiche per la costruzione della strada definitiva si iniziarono i lavori per una provvisoria che erasi già sviluppata partendo da Harrar per oltre 100 chilometri, raggiungendo il ciglione dell'Uebi, e si fecero progetti di altri lavori.

Ma nonostante queste difficoltà, la Società Coloniale Italiana aveva già impiantate, sui terreni avuti in concessione presso Gobà, vaste coltivazioni di grano con buonissimo esito, esperimentate altre colture, specie di semi oleosi, ed iniziato un allevamento di pecore provenienti dall'Italia. Nella stessa regione del Bale, verso nord-ovest era sorta una impresa specializzata nell'allevamento di pecore da lana, con parecchie decine di ettari di concessione, ove furono fatti esperimenti con Merinos importati dal Chenia, con la razza italiana Gentile di Puglia e con la razza locale del Menz, avendosi il miglior successo con le pecore italiane.

A settentrione, su la sinistra dello Scebeli, nella regione degli Arussi, si trova Aselle, sporgentesi verso il lago Zuai e degradante verso i laghi, di aspetto simile alle regioni alpine ai margini dei nostri laghi, che ha possibilità di colture granarie su l'altopiano, di coltivazione di caffè a mezza pendice, e giù nel bassopiano anche di colture di carattere tropicale, ove sorse una duplice colonizzazione, di grandi e di piccoli concessionari.

I primi, con aziende superiori ai 2 000 ettari, coltivavano grano, con carattere estensivo, ed avevano costruiti o progettati, accentrandoli in Adama, impianti industriali, intanto che si studiava un tipo di azienda mista per coltivare, secondo l'altitudine, grano, semi oleosi, caffè.

Inoltre, la Società Bolognese Produttrice Sementi vi aveva iniziate coltivazioni sperimentali, e, ad opera di agricoltori provenienti dall'Argentina, erano sorti allevamenti di cavalli per migliorare la razza Arussi.

Intorno a questi grandi concessionari, si trovavano i piccoli concessionari; esperienza che ha dimostrata la possibilità della costituzione di piccole concessioni, con colture miste, soprattutto cereali e semi oleosi, ed allevamento di bestiame, perchè, così all'ingrosso, non sieno inferiori ai 35 ettari, e sieno prossime a grandi concessioni, ove i coloni possano recarsi a lavorare per integrare i loro proventi.

Nella regione di Aselle, fra grandi e piccoli concessionari, erano già stati messi in produzione circa 35.000 ettari; essa poteva dirsi il massimo centro produttivo del Governo dell'Harrar ed uno dei maggiori dell'Impero.

LA NIGERIA è il più vasto dei possedimenti inglesi dell'Africa Occidentale (kmq. 871.600), il più intensamente popolato (il censimento del 1931 dà per il complesso della colonia, protettorato e mandato 19.928.171 abitanti, compresi circa 5 000 Europei, ossia 22 per kmq.) e quello che riveste maggiore importanza economica.

Dal punto di vista geografico è una ampia regione formata dai bacini del basso Niger e del Benuè, che si spinge verso nord-est fino al lago Ciad.

Politicamente comprende la Colonia, formata dalla città di Lagos e dal territorio circostante, ed il Protettorato delle provincie meridionali e settentrionali; il Mandato del Camerun (kmq. 87.644 e 174.885 abitanti) è incorporato amministrativamente al Protettorato.

La Nigeria costituisce l'esempio classico

di applicazione dell'« indirect rûle », ed anche le linee dell'avvaloramento economico si può dire seguano questo indirizzo politico. Infatti la Nigeria, dice ARRIGO CHIUDERI in una sua monografia pubblicata nei N. 1 e 3, 1943 della *Rivista delle Colonie,* offre un esempio di potenziamento economico ottenuto attraverso il graduale miglioramento delle primitive e tradizionali attività indigene; solo nel campo minerario vi è una prevalenza di organizzazione e di capitali europei. Nel settore industriale e commerciale è già evidente l'importanza delle istituzioni indigene.

È nel campo dell'agricoltura che la prevalenza delle attività indigene si manifesta appieno, e la politica governativa ha esclusa ogni ingerenza europea, tanto che in Nigeria non vi sono agricoltori bianchi e la produzione è tutta in mano agli indigeni.

La proprietà della terra è della collettività, che, prima della penetrazione europea, l'affidava in custodia ai capi, senza che questi avessero diritto di alienarla; con la Legge del 1910 la terra è stata dichiarata appartenente al Governo britannico, che la detiene a titolo di custodia inalienabile, l'amministra e ne riserva l'uso alle popolazioni indigene contro pagamento di una tassa. In pratica si ha qualche caso di proprietà individuale e di concessione europea; si tratta di proprietà assegnate a dignitari indigeni prima della penetrazione europea o di concessioni ad Europei in zone minerarie o forestali.

La maggior parte della popolazione indigena è formata da coltivatori, che vivono in villaggi o sparsi nelle campagne.

L'unico cereale coltivato nella fascia costiera è il mais; ma la principale coltura alimentare di queste regioni è l'iguame (*Dioscorea* sp.)

Nelle provincie meridionali è anche possibile la coltivazione di piante arboree, e gli indigeni allevano la cola (*Cola acuminata*), negli ultimi tempi la palma da olio, e principalmente il cacao.

Man mano che ci si sposta verso settentrione l'agricoltura si orienta verso sistemi di coltura estensiva, e nelle regioni settentrionali la principale coltura alimentare è la durra, che nelle zone più aride è soppiantata da un miglio, il *Pennisetum typhodeum,* chiamato bulrush millet dagli Inglesi e gero dagli indigeni. Il gero si trova associato alle arachidi, al cotone e ad altre piante.

Complessivamente una media famiglia indigena coltiva una superficie variabile dai 500 mq. ai 2 ettari.

Le principali colture industriali sono la palma da olio, il cacao, il cotone, l'arachide, il sesamo, lo zenzero.

La palma da olio dà il più importante prodotto di esportazione della Nigeria, costituito dalle mandorle e dall'olio. Attualmente le piante sono disseminate nei poderi o crescono nella foresta; dal 1928 al 1937 la superficie investita a palmeto è passata solo da 8 ettari a 1.688, progresso esiguo, specialmente di fronte ai progetti governativi che prevedevano un aumento di piantagioni di 4.000 ettari annui.

Il cacao è coltivato nella Nigeria sud-occidentale e nel Camerun; è di qualità scadente, e ciò è devuto sia al tipo coltivato, l'Amelonado, sia agli irrazionali mezzi di preparazione del prodotto.

Il cotone è coltivato dagli indigeni da tempi molto lontani. Le specie indigene coltivate sono numerose. Nel 1912 è stato introdotto un cotone americano tipo Upland, l'Allen a ifbra lunga, che va sostituendo i cotoni indigeni ed è stato oggetto di una continua opera di selezione per migliorarne la resa e la qualità. Le possibilità di sviluppo della cotonicoltura, specialmente nelle regioni settentrionali, sono notevoli.

La coltivazione dell'arachide su vasta scala è recente, ed il suo sviluppo è, come naturale, stato parallelo a quello dei mezzi di trasporto. Non si produce olio.

Il sesamo è coltivato in tutta la Nigeria settentrionale, ma solo per il consumo indigeno; quale coltura industriale si coltiva solo dalle tribù dei Munshi, nella provincia del Benuè.

La Nigeria possiede vaste ed importanti risorse minerarie, fino ad ora solo parzialmente utilizzate. La maggiore importanza economica l'hanno i giacimenti di cassiterite; dopo viene l'oro, la cui produzione è stata nel 1936 di oltre 1 300 chilogrammi. Molto estesi sono pure i giacimenti carboniferi; e quelli di columbite provvedono al fabbisogno mondiale di questo metallo

Ricca è la rete di comunicazioni che si sviluppano per terra e per via acquea, la quale ultima è per molte zone l'unico mezzo di comunicazione. Le vie ordinarie raggiungono uno sviluppo di 37 000 chilometri, e le ferrovie quello di 3.300.

La prosperità economica si può rilevare dalle cifre che seguono, espresse in sterline:

	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Esport.	8.771.713	9.476.762	8.727.090	8.873.800	11.614.710	15.057.156	19.262.451	9.461.615
Import.	6.510.515	7.194.732	6.339.892	5.363.680	7.803.811	10.724.750	14.629 387	8.632.292

Le singole voci di esportazione si comprendono nei dati seguenti.

	1936		1937		1938		1939
	Migliaia di q.li	Lst.	Migliaia di q.li	Lst.	Migliaia di q.li	Lst.	Migliaia di q.li
Noci di palma. .	3.923,4	3.636.396	3.431,6	3.647.717	3.170,5	2.168.366	3.047,6
Olio di palma. .	1 653,9	2.078.838	1.480,5	2 368.924	1.120,1	981 330	1.280,6
Cotone.	112.8	553.581	97,4	496.755	58,2	246.856	11,6
Arachide. . . .	2.218,4	2 847.414	3.311,6	4.057.843	1.830,3	1.305.828	1.496,3
Cacao	818,4	1.995.484	1.048,7	3.657.367	986,5	1.566.684	1 156,7
Sesamo	117,0	—	107,0	—	180,0	—	—
Pelli	71,6	761.824	75,6	876.240	59,4	515.788	—
Stagno.	121,9	1.766.356	152,8	2.268.175	106,6	1.435.157	—

LA PRODUZIONE DI FIBRE TESSILI DELL'AMERICA LATINA durante gli anni immediatamente precedenti l'attuale conflitto, è stata la seguente, secondo quanto ne scrive ANTONIO BARENDSON nel N. 5, 1943 di *La Canapa,* espressa in migliaia di quintali.

	1937	1938	1939
Cotone . . .	5.300	6.000	6.100
Lana	2.740	2.750	2.750
Seta	500	250	—
Raion	24.350	36.460	62.215

Il cotone si coltiva prevalentemente nel Perù, nell'Ecador, nel Venezuela, nella Colombia, e specialmente nel Brasile, che, con una superficie coltivata di circa 600 mila ettari ed un raccolto medio di 350-400 mila tonnellate, tiene il 6° posto nella produzione cotoniera mondiale. I distretti brasiliani del nord-est, e più precisamente quelli di Rio Grande, Parahiba, Maranhao e Pernambuco, sono le migliori zone produttive, ma ottime, specie per la finezza del prodotto, sono anche le coltivazioni del Parà.

Segue il Perù, con 150 mila ettari ed una produzione di circa mezzo milione di quintali, costituita in prevalenza dal tipo t a n g u i s, che cresce lungo la fascia costiera ed è ricercato per la morbidezza ed il colore della fibra.

Il Venezuela e la Colombia dànno complessivamente una produzione di 140 mila quintali annui; nel primo la coltivazione si accentua nei distretti di Aragua, Falcon, Julia e Portuguesa; nella seconda, specie nella regione di Manabi, è quasi completamente in mano di Italiani.

In Argentina non poche sono le regioni in cui il cotone potrebbe trovare favorevoli condizioni ambientali, ma la cattiva selezione delle sementi, i metodi spesso arretrati di lavorazione e la deficienza di mano d'opera specializzata, oltre al sempre maggiore incremento dato alla produzione laniera, hanno ostacolato lo sviluppo della cotonicoltura.

Per la lana l'Argentina occupa il terzo posto tra i produttori mondiali dopo l'Australia ed il Sud Africa; l'Uruguay, con il suo patrimonio ovino di oltre 25 milioni di capi, produce dalle 50 alle 60 mila tonnellate di lana grezza; il Brasile, dalle 18 alle 20 mila.

Come per il cotone, il Brasile tiene il primo posto anche per la produzione della seta, con circa 40 mila tonnellate di bozzoli; il Paraguay ha piccoli allevamenti di bachi, che da qualche tempo sono oggetto di studii e di esperienze.

La guerra, che ha privato l'industria dell'America Latina dei prodotti del gruppo lino-canapo-iutero, ha indotto a studi ed esperienze per veder di provvedere autarchicamente. E così il Brasile lavora per utilizzare le graminacee spontanee del Matto Grosso per uno speciale tipo di imballaggio; l'Ecuador impiega la fibra dura e legnosa dell'arbusto indigeno c a b u y a, discreta succedanea della iuta; la Colombia intensifica l'impiego della p i t a e d e l f i g u e, passabili sostituti della canapa e del sisal; l'Uruguay cerca migliorare la sua irrilevante produzione canapiera; ed altrettanto fanno il Perù ed il Cile.

IL CONSUMO MONDIALE DI COTONE NELLA CAMPAGNA 1941-42 è, sia pur leggermente, aumentando rispetto all'anteguerra, come ne fan fede le cifre che seguono (migliaia di balle), riportate dal « New Jork

Cotton Exchange Service » nel N. 5, 1943 di *La Canapa*.

	1937-38	1941-42
Stati Uniti	6 858	11.300
Gran Bretagna	2.690	1.742
Europa, esclusa Russia .	679	685
Russia	7.984	3.000
Oriente	7.984	6.327
Altri paesi	1.531	2.752
Totali	23.327	25.806

Ciò è dipeso principalmente dal fatto che, in contrapposto ai gravi ostacoli frapposti dalla guerra al commercio cotoniero (blocco dell'Europa, scarsità di tonnellaggio, difficoltà monetarie, limitazione del consumo civile) è aumentato il consumo degli Stati Uniti. Infatti, dai dati dell'Ufficio statistico di Washington, risulta che gli Stati Uniti nella terza campagna dall'inizio della guerra hanno consumato non meno di milioni 11,13 di balle di cotone, cifra che non solo segna il maggior consumo statunitense finora avutosi (i maggiori erano stati milioni 9,3 nel 1940-41 e 7,95 nel 1936-37), ma che anche supera di 389 000 balle la stima finale dell'ultimo raccolto nazionale.

BIBLIOGRAFIA

MINISTERO DELL'AFRICA ITALIANA. DIREZIONE GENERALE DELLA COLONIZZAZIONE E DEL LAVORO. SERVIZIO METEOROLOGICO: BOLLETTINO METEOROLOGICO DELL'AFRICA ITALIANA. ANNI 1935-1936. — Pagg. XX-903 in 4°. (Istituto poligrafico dello Stato. Roma, 1942, Anno XX. s.i.p.).

Questo grosso volume, primo della terza serie, che AMILCARE FANTOLI, Capo del Servizio meteorologico dell'Africa Italiana, ha riunito, dimostra quanto tale Servizio, sotto la sua operosa guida, sia stato esteso e perfezionato.

La struttura generale è simile a quella dei precedenti volumi; soltanto la mole, essendo aumentata la rete meteorologica e, di conseguenza, il numero delle osservazioni, è notevolmente accresciuta.

Viene segnalato dapprima come sono costituite le reti meteorologiche della Tripolitania, della Cirenaica, dell'Eritrea e della Somalia Italiana nel 1935-36, e poi sono riportati i climogrammi di queste colonie per il 1935-36.

Ma la parte sostanziale ed amplissima è costituita dalle osservazioni fatte nelle singole stazioni di queste stesse colonie, prima nel 1935 e successivamente nel 1936; messe ingente di accurato lavoro di raccolta e di precisa registrazione, che ha poi dato luogo ad una sapiente elaborazione alla quale si può ricorrere con sicurezza per conoscere qualsiasi particolarità dei climi delle regioni considerate. Lavoro che onora tutto il personale del Servizio e chi lo ha diretto, e che attende di esser presto continuato.

ISTITUTO FASCISTA DELL'AFRICA ITALIANA: VADEMECUM AFRICANO. VOLUME SECONDO — Pagg. 80 in 8° piccolo, con 90 illustrazioni nel testo ed una cartina fuori testo (Anno XXI. E. F. L. 10).

Se il primo volume di questo ben ideato Vademecum dette uno sguardo di insieme al continente africano, soffermandosi particolarmente su quanto si riferisce all'Italia ed agli Italiani, il presente è tutto dedicato ad illustrare le ragioni della guerra che combattiamo.

Due serie di sintetici e chiari capitoletti specificano queste ragioni ed espongono i diritti dell'Italia in Africa; ed, integrate da numerose e ben scelte illustrazioni, rispondono efficacemente allo scopo che si sono prefisso.

Presentato da AMEDEO FANI, e compilato da ALDO ANDREOLI, MARIO DORATO, ANGELO VITTORIO PELLEGRINESCHI, il volumetto, per la fede che lo informa e per la concretezza delle affermazioni, merita che i giovani, a cui è diretto, gli facciano una accoglienza superiore anche a quella fatta al primo volume, e che già fu oltremodo e meritatamente lusinghiera.

MARIA CLELIA BISCOTTINI: L'ITALIA IN ETIOPIA ALL'EPOCA DI GUGLIELMO MASSAIA. ATTIVITÁ POLITICA E MISSIONARIA. — Pagg. 129 in 8°. (Edizioni del « Giornale di Politica e di Letteratura ». 1941-XIX. L. 12).

Dei cinque capitoli che costituiscono il volume, i primi tre, ma i più brevi, tratteggiano le condizioni dell'Africa, e più particolarmente dell'Etiopia, all'epoca in cui il Massaia fu inviato Vicario apostolico dei Galla cioè nel 1846, risalendo anche ai precedenti storici, e proseguendo a narrare le vicende posteriori del Tigrè, dell'Amhara e dello Scioa, e quelle della politica coloniale anglo-francese, fino alla morte di Teodoro a Magdala.

Così la A. rende familiare l'ambiente in

cui il Massaia operò, e nel quale egli assunse quella importanza che determinò il Cavour a rivolgersi a lui nel 1857, per mezzo di Cristoforo Negri, per vedere se il Piemonte avrebbe potuto entrare in relazione con qualcuno dei regnanti etiopici.

E tutta l'azione del Massaia a favore del Piemonte prima, e dell'Italia dopo, da questo momento fino all'atto del suo ritorno definitivo in Italia nel 1878, costituisce la materia degli altri due capitoli. Azione incessante, paziente, sagace, che serve a mettere in relazione Menelich con Vittorio Emanuele II ed il Governo italiano, che fa cedere alla Missione Antinori il terreno ove sorgerà la Stazione di Let Marefia, che contribuisce alla liberazione del Cecchi dalla prigionia della regina di Ghera. Momenti questi che sono i salienti dell'opera politica del Massaia, ma non i soli, chè sempre, nella sua azione missionaria fu Cristiano ed Italiano. E bene ha fatto l'A. a, diremo così, isolare questa parte della attività del Massaia, perchè fosse meglio conosciuta.

ITALO NERI: LINEAMENTI DELLA COLONIZZAZIONE SPAGNOLA. — Pagg. IX-194 in 8°, con 2 cartine fuori testo. (Edizioni italiane S. A. Roma, 1942-XX. L. 28).

Giustamente il Neri intitola questo suo libro, che proviene dalle sue lezioni fatte alla Facoltà di Scienze politiche, dell'Università di Roma, « Limitamenti della colonizzazione spagnola», perchè, più che narrare le vicende di questa, ha voluto rendere evidenti le ragioni del suo sorgere, i criteri che han portato al suo sviluppo, e le ragioni al suo decadere; e vi è riuscito egregiamente.

L'espansione coloniale spagnuola, cominciata appena raggiunta l'unità territoriale e dovuta alla Corona di Castiglia, è l'oggetto del primo capitolo del libro, al quale seguono i due sul sistema coloniale adottato e sul disgregamento dell'impero coloniale; i quali sono strettamente collegati l'uno all'altro, perchè proprio i vizi del sistema furono la causa principale della decadenza.

In genere gli Spagnoli adottarono una buona politica indigena, ma ebbero per fine principale l'assimilazione. La eccessiva centralizzazione, lo scarso popolamento metropolitano delle terre occupate o conquistate, un regime commerciale di monopolio, uniti anche a cause di ordine esterno, quali le idee che si facevano strada ai primi dell'Ottocento, obbligarono quasi le colonie a risolvere da sole i loro problemi economici, o con l'aiuto di potenze straniere, ed il distacco economico portò di conseguenza quello politico. Tutto sommato, per altro, la Spagna non ha da rammaricarsi dell'opera dei suoi colonizzatori.

Presso a poco gli stessi motivi che indussero alla espansione oceanica, portarono alla politica africana, ma con accentuata la spinta religiosa, quasi a continuazione della lotta contro l'Islam. Dovuta questa espansione agli Aragonesi, ebbe poi lo scopo di voler subentrare alle repubbliche marinare italiane; mai, per altro, prese stabile piede nell'interno; ebbe alti e bassi, incertezze e tentennamenti, fino a che il Governo falangista le ha dato nuovo impulso ed ha proceduto al riavvicinamento al mondo islamico. Tutto questo è oggetto dei due ultimi capitoli, i quali si chiudono rilevando che oggi l'incertezza e l'incostanza di opinioni e di direttive che sempre hanno travagliata la politica africana spagnola sembrano scomparse, e che le aspirazioni spagnole in Africa non mancano di esser basate su diritti storici e naturali.

Il libro, denso e nello stesso tempo limpido, è pubblicato nella « Collezione dello Istituto di Studi coloniali » della R. Università di Roma.

PROF. FRANCESCO CRESCINI E DOTT. GIUSEPPE FRANCESCHETTI: PER L'INCREMENTO DELLA PRATICOLTURA ITALIANA. — Pagg. 192 in 8°, con 74 figure nel testo e 2 fuori testo. (Istituto zootecnico e caseario per il Piemonte. — Istituto di Agronomia generale e Coltivazioni erbacee della R. Università degli Studi di Torino. 1942-XX. s. i. p.).

L'Istituto zootecnico e caseario per il Piemonte, che già rese conto di una prima serie di ricerche su gli adattamenti di piante foraggere diverse fatte nella sua Stazione alpina di Salice d'Ulzio, (m. 1.850 di altitudine) reputò estendere le indagini anche alla pianura, e precisamente presso Torino, nell'azienda agraria dell'Istituto Bonafous, condotta dall'Istituto zootecnico stesso.

Il presente volume, presentato dal Prof. NEZZANI, ed il cui sottotitolo « La scelta delle specie nell'impianto di prati permanenti e alterni irrigui del piano in rapporto alle azioni elettiva e selettiva dell'acqua irrigatoria » dice chiaramente quale fu il carattere delle esperienze, riferisce minutamente su di esse dopo aver dato uno sguardo retrospettivo alle qualità delle principali sementi impiegate nella costituzione di prati permanenti e alterni, ed aver considerati alcuni fattori che modificano la composizione floristica di colture pratensi poliennali, e le azioni elettiva dell'acqua irrigua.

Le prove fatte nel triennio 1939-41 e nel biennio 1940-41 hanno vertito su oltre 25 forme di Graminacee e su 10 forme di Leguminose di provenienze diverse, italiane e straniere; e, senza entrare in particolari, hanno dimostrato che, ad eccezione di un tipo danese di *Dactylis glomerata* e del *Trifolium repens* gigante lodigiano, tutte le forme hanno, in misura diversa, subita l'energica azione selettiva dell'acqua irrigatoria, e che l'azione elettiva di questa si è mostrata palese in alcune forme.

DR. ING. LUIGI GUSSONI: GUIDA BIBLIOGRAFICA ITALIANA DELL'INGEGNERIA RURALE. ANNI 1931-35. — Pagg. 55 in 8° grande. (Centro di studi per le applicazioni dell'Ingegneria all'Agricoltura. Milano, 1942-XX. L. 25).

Gli studiosi, che conoscono la utilità delle bibliografie, saranno grati al Centro di studi per le applicazioni dell'Ingegneria alla Agricoltura per la presente pubblicazione ed all'Ing. Gussoni che l'ha compilata con giusti criteri e molta precisione.

Preceduta, ed anche in questo il Gussoni è da lodarsi perchè agevola agli studiosi le loro ricerche, da un elenco dei periodici che egli cita, indicando il loro indirizzo, la bibliografia elenca sistematicamente e per ordine di data gli scritti di ingegneria rurale apparsi in Italia dal 1931 a tutto il 1935, non avendo ritenuto risalire anteriormente al 1931 perchè molti scritti sono ormai introvabili e molti risultano sorpassati.

La bibliografia è suddivisa nei gruppi: Ingegneria rurale; Costruzioni rurali; Idraulica agraria; Meccanica agraria; Applicazioni elettro-agricole; Impianti per la trasformazione dei prodotti; Economia rurale ed estimo; Urbanistica rurale, a loro volta divisi in sottogruppi; ciò che rende facile la consultazione.

Ci si augura che presto appaia l'annunziata prosecuzione della bibliografia.

PROF. G. DE AGOSTINI: « ORBIS ». ATLANTE GEOGRAFICO TASCABILE. — Pagine XVI-127 in 16° e 48 tavole. (Italgeo. Milano, 1943-XXI. L. 30).

Il compianto Prof. Giovanni De Agostini pubblicò nel 1937 un suo « Atlante geografico », composto di 36 tavole e di nozioni geografiche, che fu meritatamente accolto con favore dal pubblico.

Ora la « Italgeo », tenendo conto che era intenzione dell'A. modificare e migliorare il suo lavoro, ripubblica l'atlante in questa nuova edizione, curata dal figlio FEDERICO DE AGOSTINI, completamente riveduta ed aumentata di 12 nuove carte.

Il testo che precede le tavole dà notizie di geografia generale e di tutti i paesi del mondo, con quella concisione consona al carattere dell'atlante ma senza trascurare niente di indispensabile; e le cartine, chiare, nitide, bene equilibrate nella parte toponomastica, efficacemente rappresentano i continenti nelle loro particolarità e con le modificazioni politiche conseguenza degli avvenimenti in corso.

Un indice di circa 10.000 voci, ingegnosamente stampato, per economia di carta, a tergo delle tavole, completa l'atlante e facilita le ricerche.

Nel complesso, un lavoro ben fatto ed una pubblicazione utile.

GIORGIO PULLÈ: L'UCRAINA. — Pagg. 95 in 8°, con 8 cartine nel testo. (Cremonese, Editore. Roma, 1942-XX. L. 12).

Una produzione annua di cereali stimata 228 milioni di quintali, di cui 200 di frumento, 14.500.000 quintali di barbabietole da zucchero, 120.000.000 di patate, un'assai larga produzione di cotone, importanti ricchezze minerali (carbone, ferro, manganese, mercurio, quarzite, salgemma), dànno a questa estesa regione (kmq. 555.900; abitanti 39.549.100) una notevole importanza economica; ed è questa che tanto il regime zarista quanto il bolscevico, hanno quasi unicamente considerata, trascurando il problema ucraino dal punto di vista politico, per quanto esso non fosse trascurabile, tenuto conto che gli Ucraini tengono il secondo posto nella compagine degli Slavi orientali.

Questa struttura economica, inquadrata nell'ambiente storico e geografico ed etnico, è illustrata efficacemente dal Pullè, il quale, pur non allontanandosi dai criteri che informano la collana « Paesi d'attualità », cui il libro appartiene, non ne trascura nessun aspetto e ne dà un utile quadro informativo, completato da cenni su le riforme apportate dalla occupazione germanica e da indicazioni bibliografiche.

ITALIA 1943. — Pagg. 552 in 8°, con circa 1 000 figure e disegni. (Casa Editrice Marzocco. Firenze, 1943-XXI. s. i. p.).

Il volume porta come sottotitolo: « Piccola enciclopedia popolare della vita pratica », ed effettivamente è tale, con le sue notizie di ordine più vario, che vanno da cenni su i diversi calendari all'ordinamento dello Stato italiano ed all'elenco delle più recenti disposizioni legislative; notizie scelte con cura e compendiate sagacemente.

Ad esse si aggiungono numerosissimi scritti su diversissimi argomenti, dovuti a valenti autori.

Le une e gli altri fanno del libro un volume a cui si ricorre utilmente per consultazione, che è una lettura istruttiva e piacevole, e che si conserva volentieri.

TROPEN-UND KOLONIALTECHNIK IN 27 BEITRAGEN. — Pagg. 160 in 8° grande, con 164 illustrazioni nel testo. (VDI - Verlag. G. m. b. H. Berlino, 1942. Rm. 15).

Nel dicembre 1940 fu tenuto a Stoccarda un congresso del lavoro tecnico tropicale e coloniale organizzato dalla « Società degli Ingegneri tedeschi », in collaborazione con la Società di lavoro « La tecnica coloniale e dei paesi esteri », nel quale furono trattati i più importanti problemi della vita e del lavoro negli ambienti tropicali.

Le 27 monografie che costituiscono il presente volume rappresentano i risultati dei lavori del congresso, e considerano i principali aspetti della vita e del lavoro negli ambienti tropicali.

Un primo gruppo di monografie considera i Tropici come campo di lavoro per l'ingegnere, la protezione degli uomini ai Tropici, le comunicazioni. Il successivo si occupa di ogni sorta di energia procurabile od usabile per il lavoro e la vita; un altro della tecnica nell'agricoltura e nelle foreste; e l'ultimo della tecnica delle costruzioni e delle comunicazioni.

Le succose monografie sono un utile ausilio a chi si interessa di questioni tropicali e coloniali.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— *Con i seguenti R. Decreti sono erette in ente morale, ed approvati i loro relativi statuti, le Fondazioni dell'Istituto*:

R. Decreto 4 agosto 1942-XX, n. 1867 (Gaz. Uff. n. 102, 1943), Fondazione « Romolo Onor ».

R. Decreto 4 agosto 1942-XX, n. 1868 (Gaz. Uff. n. 102, 1943), Fondazione « Luigi di Savoia Duca degli Abruzzi ».

R. Decreto 4 agosto 1942-XX, n. 1869 (Gaz. Uff. n. 102, 1943), Fondazione « Oberto Manetti ».

R. Decreto 4 agosto 1942-XX, n. 1870 (Gaz. Uff. n. 104, 1943), Fondazione « Ludovico Andreuzzi ».

R. Decreto 4 agosto 1942-XX, n. 1871 (Gaz. Uff. n. 104, 1943), Fondazione « Medaglia d'oro Mario Roselli Cecconi ».

R. Decreto 4 agosto 1942-XX, n. 1873 (Gaz. Uff. n. 106, 1943), Fondazione « Giuseppe Scassellati Sfarzolini ».

R. Decreto 4 agosto 1942-XX, n. 1874 (Gazz. Uff. n. 106, 1943), Fondazione « Italo Balbo ».

VARIE

— *Il Commissariato per le migrazioni e la colonizzazione ha indetto per l'anno accademico* 1942-43 *il Concorso al Premio universitario « Italo Balbo »*, avente per scopo di dare incremento allo studio ed alla conoscenza dei problemi politici, giuridici, economico-sociali, demografici razziali e tecnici, relativi al fenomeno migratorio in genere ovvero alle migrazioni connesse con la colonizzazione demografica ed agricola.

Vi possono concorrere i laureati di qualsiasi Facoltà di tutte le Università del Regno, che abbiano conseguita la laurea da non oltre un anno alla data del 30 novembre 1943-XXII, scadenza del concorso.

L'importo del premio, di L. 15.000, sarà diviso in un 1° premio di L. 10.000 ed in un 2° di L. 5.000. I premi saranno conferiti il 21 aprile 1944-XXII.

Rivolgersi alla Segreteria del Premio « Italo Balbo », presso il Commissariato per le migrazioni e la colonizzazione, Roma, Lungotevere Marzio 12.

— *È aperto il concorso al premio « Prof. Massimo Piccinini » per un lavoro su argomento di medicina coloniale*; vi possono concorrere tutti i medici italiani di razza ariana iscritti al P. N. F. o al G. U. F. Il premio è di L. 5.000 nette. Le domande ed i lavori devono pervenire al Rettore della R. Università di Roma nel dicembre p. v.

La produzione vinicola della Francia nel 1942 è stata inferiore ai 23.750.000 ettolitri, contro ai milioni 42,5 dell'anno precedente e 67,5 dell'anno in cui cominciò la guerra.

Dott. ARMANDO MAUGINI, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella (31-5-1943-XXI)